

de le faire exercer, de manière à conserver sa force visuelle.

Chez des individus jeunes encore, chez lesquels, à la suite de différences dans la réfraction des deux yeux, la vision binoculaire n'existe pas, nous essayons toujours de la ramener, et si la patience du malade ne nous fait pas défaut, nous réussissons souvent. Dans ce but, nous commençons par faire exercer à part celui des deux yeux qui ne sert pas habituellement à la vision, et qui, à la suite de cette exclusion, a perdu de sa force visuelle. Lorsque l'acuité visuelle a ainsi suffisamment gagné, il est assez facile de provoquer la vision avec les deux yeux, c'est-à-dire la diplopie. Souvent cette dernière s'établit spontanément; sinon nous la provoquons à l'aide d'exercices particuliers faits avec le stéréoscope ou avec des verres prismatiques (voy. *Traitement orthopédique du strabisme*).

Lorsque la vision avec les deux yeux a ainsi acquis la force nécessaire, il faut rechercher la cause qui s'oppose à l'accomplissement de la vision binoculaire. Est-ce la déviation strabique facilitée par la différence de la puissance réfringente des deux yeux? est-ce cette différence de réfraction seule? Dans ce dernier cas, nous corrigerons immédiatement ces défauts de réfraction, d'après les règles indiquées plus haut; tandis que l'importance de la déviation nous obligera dans une autre série de ces cas à rétablir d'abord l'équilibre des forces musculaires, d'après les lois valables pour l'opération du strabisme. Dans les deux ordres de cas que nous venons de signaler, il sera toujours indispensable de continuer, après la correction des défauts optiques des yeux, les exercices méthodiques qui fortifient l'accomplissement de la vision binoculaire, jusqu'à ce que cet acte se fasse sans la moindre difficulté.

ANOMALIES DE L'ACCOMMODATION.

ARTICLE PREMIER.

PARALYSIE DE L'ACCOMMODATION.

Il y a une paralysie du muscle ciliaire que nous pouvons produire volontairement par l'emploi des *mydriatiques*, c'est-

à-dire des médicaments qui amènent la dilatation de la pupille. Puisque nous pouvons étudier à volonté, dans cette paralysie artificiellement produite, tous les phénomènes de la maladie qui nous occupe, il sera utile d'entrer dans quelques détails sur l'emploi des mydriatiques et de leur effet.

L'action de l'atropine ou de la duboisine se manifeste par deux phénomènes: 1° la dilatation de la pupille; 2° la paralysie de l'accommodation, qui survient un peu plus tard. Cette action est d'autant plus rapide et plus durable que la solution est plus forte; les effets de l'atropine sont aussi plus énergiques chez l'enfant que chez l'adulte; la duboisine agit bien plus fortement que l'atropine.

Quels sont maintenant les symptômes de la paralysie artificielle produite par l'atropine? Le premier, celui qui frappe d'abord l'observateur, est la dilatation de la pupille, la *mydriase*. La pupille devient tout à fait immobile, ne réagit plus sous l'influence de l'excitant habituel, la lumière, et peut se dilater à tel degré que l'iris devient presque entièrement invisible.

La *paralysie de l'accommodation* ne peut être reconnue que par l'examen fonctionnel de l'œil, et ses symptômes varient suivant le pouvoir réfringent de l'œil, c'est-à-dire suivant que l'individu est emmétrope, myope ou hypermétrope. Lorsqu'elle survient dans un œil normal (emmétrope), la vision des objets éloignés est nette, tandis que la vision des objets rapprochés est confuse. Des verres convexes améliorent la vision des objets rapprochés, mais chaque verre ne pourra servir que pour une distance déterminée (celle de son foyer); pour voir nettement à différentes distances, il faudra des verres différents, et c'est à peine si ces derniers laissent quelque latitude à la vision. — Chez un sujet atteint de myopie, la paralysie de l'accommodation cause d'autant moins de gêne que la myopie est plus forte, parce qu'il peut encore lire à la distance de son *punctum remotissimum*, qui n'a pas changé de place. — Pour les hypermétropes, chez lesquels, comme nous l'avons montré précédemment, la vision distincte ne s'effectue que par des efforts d'accommodation, la paralysie de cette dernière produit un trouble visuel tel, qu'ils ne peuvent guère voir distinctement même de loin, sans verres convexes. Ils souffrent, par conséquent, beaucoup plus de la suppression de leur accommodation que ceux qui ont des yeux normaux ou myopes.

En dehors de ces phénomènes, il en existe un autre encore dans l'œil dont l'accommodation a été paralysée, celui de la *micropsie* : les objets dont la vue exige des efforts d'accommodation à l'état normal, paraissent plus petits maintenant, parce que nous les croyons plus rapprochés qu'ils ne sont.

Pour l'œil atropinisé, les objets, par la largeur insolite de la pupille, paraissent aussi beaucoup plus fortement éclairés, et cette clarté extraordinaire devient la cause d'*éblouissements*.

Cette paralysie de l'accommodation, que nous venons d'envisager comme résultant de l'action de l'atropine, se montre aussi, indépendamment de l'emploi de cette substance, à la suite de différentes affections. Elle est un des symptômes de la paralysie de la troisième paire. Le nerf moteur oculaire commun innervant, en outre du muscle ciliaire, les muscles releveur de la paupière supérieure, droit interne, droit supérieur, droit inférieur, petit oblique et sphincter de l'iris, on observe souvent, en même temps que l'abolition du pouvoir d'accommodation, des paralysies dans les mouvements oculaires correspondants à l'action de l'un ou de plusieurs des muscles nommés. Cependant la pupille et l'accommodation peuvent être seules paralysées, et cela plus ou moins complètement.

Lorsque la paralysie du sphincter de l'iris et de l'accommodation est isolée, le symptôme objectif le plus frappant est la *dilatation de la pupille*. Cette mydriase n'est cependant jamais aussi considérable que celle qui est produite par l'atropine, et le degré comme la durée de la dilatation ne sont pas même toujours en rapport direct avec le degré et la durée de la paralysie du pouvoir accommodatif. Quand aux symptômes subjectifs provoqués par cette dernière, ils sont les mêmes que dans la paralysie artificielle amenée par l'atropine. De tout ce que nous avons dit plus haut, il ressort que les malades se plaindront plus ou moins de cette affection, suivant l'état de leur réfraction.

Tous ces phénomènes sont naturellement moins marqués dans les cas où la paralysie est incomplète : le muscle se fatigue alors plus vite qu'à l'état normal, le malade éprouve le besoin d'éloigner le livre des yeux, et il survient un ensemble de symptômes que nous avons décrits à l'occasion de l'asthénopie (voy. p. 516).

Étiologie. — Les causes de la paralysie de l'accommodation sont très diverses et quelquefois assez obscures. On observe cette affection sous l'influence d'un refroidissement; c'est alors une des *paralysies rhumatismales*, qui éclatent brusquement et dont la durée est très variable. D'autres fois, cette paralysie reconnaît une *cause syphilitique*, soit que la syphilis ait donné naissance à une périostite qui comprime les nerfs dans la fente sphénoïdale, ou se propage à la gaine du nerf; soit qu'une tumeur syphilitique devienne l'agent compressif; soit encore qu'elle ait provoqué une inflammation du nerf même, une névrite syphilitique.

Tandis que la paralysie de l'accommodation est parfois passagère et de peu d'importance, nous la trouvons souvent aussi comme premier symptôme d'affections profondes et très graves. On a surtout lieu de considérer le siège du mal comme central quand les deux côtés sont pris à la fois, et diverses *affections cérébrales* peuvent devenir alors la cause de la mydriase qui ne tardera pas à se compliquer de la paralysie des autres branches de la troisième paire et d'autres nerfs crâniens, ainsi que de troubles généraux de la santé. On a observé aussi que la dilatation unilatérale de la pupille et l'affaiblissement de l'accommodation, surtout lorsque ces symptômes persistent ou récidivent fréquemment, précèdent parfois de plusieurs années des accès d'aberration mentale, le délire des grandeurs et la paralysie générale. Une sensibilité particulière et excessive de la tête, à la percussion, apparaît alors souvent en même temps que la mydriase.

Nous rencontrons une autre cause de paralysie de l'accommodation, plus fréquente qu'on ne l'admet généralement, dans la *diphthérie*.

Cette paralysie de l'accommodation se présente presque toujours dans les deux yeux, quoique à différents degrés. *Donders* fait remarquer que cette paralysie double de l'accommodation, sans autre paralysie des muscles de l'œil ou des paupières, est un fait excessivement rare, chez les adultes du moins, et peut nous faire supposer d'emblée que la faiblesse accommodative résulte de l'affection diphthéritique. Le pronostic est très favorable dans ces sortes de parésies, et il importe, tant à ce point de vue que pour éclairer le traitement, de toujours rechercher, lorsqu'une paralysie de l'accommoda-

tion se présente, si elle n'a pas été précédée d'un mal de gorge.

Un affaiblissement plus ou moins considérable de l'accommodation survient aussi quelquefois après des contusions de l'œil, pendant la convalescence de maladies graves qui ont amené une perte considérable des forces générales, telles que les fièvres typhoïdes, les pneumonies et pleurésies de longue durée.

Traitement. — Le traitement variera suivant la cause du mal. Pour les paralysies rhumatismales qui, le plus souvent, cèdent spontanément au bout de quelques semaines ou de quelques mois, on a l'habitude d'employer des vésicatoires ou une pommade à la vératrine en frictions sur le pourtour de l'orbite, et l'iodure de potassium ou le seigle ergoté à l'intérieur. S'il existe une cause syphilitique, on emploiera le traitement spécifique, et si le système nerveux est atteint d'une manière plus générale, on devra régler la manière de vivre du malade et le traitement, suivant les règles générales applicables à ces cas. (Régime fortifiant, médication tonique.)

En dehors de cela, nous devons traiter l'état des yeux, c'est-à-dire la mydriase et la paralysie de l'accommodation. Quant à la première il est facile d'obtenir, par l'emploi de la pilocarpine ou de l'ésérine (voyez p. 43), le rétrécissement de la pupille; il faut cependant user de quelque précaution dans les instillations d'ésérine qui, employées pendant longtemps provoquent des irritations conjonctivales. On emploie aussi avec succès des injections de strychnine dans la tempe, et le courant constant.

Pour obvier aux troubles visuels qui résultent de la paralysie de l'accommodation, il faut prescrire des *verres convexes*; le numéro de ces verres doit dépendre nécessairement de l'acuité visuelle et du genre d'occupation du malade. Lorsqu'il y a emmétropie et que, par rapport à ces circonstances, il est indiqué de placer les objets à 25 ou 30 centim. de distance des yeux, il faudra prescrire des verres convexes n° 4 D ($\frac{4}{0,25}$) ou 3 D ($\frac{4}{0,30}$), ou des verres plus faibles, lorsque la paralysie de l'accommodation est incomplète. On fera donc lire d'abord le malade à l'aide de verres convexes remplaçant entièrement

la force d'accommodation; peu à peu, on emploiera des verres convexes un peu plus faibles pour l'obliger à faire de petits efforts d'accommodation, gymnastique très utile, si l'on a soin de limiter les exercices de façon qu'il ne causent jamais de fatigue. On fait ainsi lire le malade à 30 centim. de distance d'abord avec des verres convexes n° 3 D, puis on prend n° 2,50 D ou 2 D, et ainsi de suite, de plus en plus faibles. — Si la paralysie de l'accommodation n'existe que dans un œil, il faut se guider pour l'emploi et le choix d'un verre convexe sur le sentiment du malade. Souvent il préfère se servir de ses deux yeux, en plaçant pendant qu'il lit ou écrit un verre convexe, parfois très léger, devant l'œil atteint. L'exclusion de l'œil est plus rarement nécessaire, à moins qu'il n'existe encore d'autres paralysies musculaires et de la diplopie.

Il va sans dire qu'en choisissant les verres, il faut tenir compte de la myopie et de l'hypermétropie qui peuvent exister en même temps.

ARTICLE II.

SPASME DE L'ACCOMMODATION.

Il est devenu très facile d'établir les phénomènes du spasme de l'accommodation, depuis que l'on peut produire à volonté cet état par l'emploi de la pilocarpine ou de l'ésérine.

Une goutte de la solution ordinaire d'ésérine (2 centigr. pour 40 gr. d'eau) ou de pilocarpine (10 centigr. pour 40 gr. d'eau) portée dans le sac conjonctival produit un resserrement considérable de la pupille (*myosis*) accompagné de spasme du muscle ciliaire. Le point le plus éloigné et le point le plus rapproché de la vision distincte sont déplacés et rapprochés de l'œil; en un mot il se manifeste une myopie soudaine. Un symptôme très important, c'est l'intensité avec laquelle l'accommodation entre en jeu à la moindre impulsion de la volonté (*Donders*). Enfin les objets paraissent agrandis (*macropsie*).

Le *spasme de l'accommodation* produit en dehors de l'usage des myotiques, se montre sous plusieurs formes. Ainsi toutes les fois qu'une cause quelconque, par exemple un peu

de poussière ou un autre petit corps étranger tombé dans le sac conjonctival ou sur la cornée, produit une irritation de l'œil, nous observons un certain degré de myosis et de spasme d'accommodation, de durée passagère. Un autre genre de spasme accommodatif dépend des efforts excessifs et trop prolongés du muscle ciliaire, que nous constatons chez tous les individus (amblyopes, astigmatés) qui cherchent à obtenir de grandes images rétiniennes en rapprochant les petits objets le plus possible de leurs yeux. Chez les myopes, où nous rencontrons fréquemment un certain degré de spasme accommodatif, nous pouvons l'attribuer à la prédilection bien connue de ces malades pour de petits objets qu'ils sont obligés de rapprocher beaucoup de leur yeux, à la durée de cette tension du système accommodateur pendant un travail continu, surtout quand ils travaillent dans de mauvaises conditions d'éclairage. Mais c'est surtout chez les hypermétropes que nous constatons une certaine prédisposition à une tonicité excessive du muscle ciliaire. Chez eux, en effet, la vision ne peut s'effectuer à aucune distance sans des efforts d'accommodation, qui finissent par amener un état de tension permanente du muscle ciliaire, puis, en cas d'excès de travail, un véritable spasme du muscle. Nous savons, en effet, que la fatigue musculaire produit, dans de certaines conditions, un état de contracture tétanique, par exemple dans la crampe des écrivains.

Enfin, on a rencontré le spasme de l'accommodation comme un symptôme réflexe d'autres névroses, par exemple des nerfs facial et ophthalmique (*de Graefe*).

Les symptômes de cette affection, en dehors du *myosis* qui l'accompagne presque toujours, varient selon l'état de réfraction de l'individu qui en est atteint. Dans un œil normal (emmétrope), le spasme de l'accommodation produit une myopie soudaine; dans un œil myope, la myopie augmente subitement; un œil hypermétrope enfin devient moins hypermétrope, sa réfraction peut paraître normale; plus encore, l'hypermétrope peut devenir myope. En effet, si le spasme de l'accommodation est assez grand, il pourra suffire pour ramener le foyer des rayons lumineux, réunis chez l'hypermétrope dans un point derrière la rétine, jusque sur la rétine, et même dans un point situé en avant de cette membrane.

Chez toutes les personnes atteintes de spasme d'accommo-

dation, nous constatons que les efforts pour travailler de près, et chez les hypermétropes même la vision des objets éloignés, s'accompagnent de fortes douleurs oculaires et périorbitaires. Ces symptômes d'asthénopie sont parfois tellement frappants qu'ils attirent toute notre attention. Si l'on veut s'assurer qu'ils sont causés par le spasme du muscle ciliaire, il suffit d'essayer l'effet des mydriatiques (atropine ou duboisine), dont les applications sur l'œil doivent parfois être répétées à plusieurs reprises, parce que le muscle ne cède pas toujours immédiatement à l'influence de ces médicaments. Nous verrons alors la myopie diminuer ou disparaître, ou même se changer en hypermétropie, changement qui ne pourra étonner d'après ce que nous venons de dire.

Le *traitement* consiste surtout dans le repos des yeux, et dans l'immobilisation méthodique du muscle ciliaire, à l'aide de l'atropine ou de la duboisine. Il est quelquefois nécessaire de continuer ce traitement pendant longtemps avant de voir cesser le spasme. D'autres fois, on le voit reparaitre aussitôt que l'on cesse l'emploi de l'atropine dont l'usage, par conséquent, devient quelquefois indispensable pendant des mois entiers.

Lorsqu'à l'aide des mydriatiques on a obtenu une paralysie complète du muscle de l'accommodation, il est permis de prescrire des lunettes appropriées et d'autoriser l'application des yeux, à moins de motifs particuliers qui s'y opposent, tels que l'hyperesthésie rétinienne, la myopie progressive, etc. En cas d'hypermétropie, il faut la corriger complètement par des verres et prescrire leur usage continu (en teinte fumée pour la rue). Pour le travail, on choisit le verre (blanc), qui permet de voir nettement à la distance de 35 centimètres. Même après la cessation des mydriatiques, l'emploi des verres nécessaires est indispensable pour le travail.