

TUMEURS MALIGNES DE L'OEIL.

CANCER, SARCOME, GLIOME.

Les tumeurs malignes de l'œil appartiennent aux trois groupes que nous venons de citer ; de plus, on a parfois observé des épithéliomas primitivement développés sur la conjonctive, ou qui, nés sur les paupières, ont, par les progrès de leur évolution, envahi les parties externes du globe de l'œil.

Les tumeurs malignes de l'œil peuvent donc envahir les parties externes de l'œil, conjonctive, cornée et sclérotique ; mais elles proviennent bien souvent des parties profondes, et elles procèdent ordinairement de la choroïde et de la rétine.

Les tumeurs de la choroïde sont habituellement des sarcomes et des cancers, et on ne les observe que dans l'âge adulte, les tumeurs de la rétine sont au contraire presque toujours des gliomes¹, et ils se développent chez les jeunes enfants.

Symptômes. — On peut les diviser en trois groupes : 1^o les uns sont fournis par l'examen de l'œil, soit à l'ophtalmoscope, soit à la vue simple ; 2^o les autres consistent en accidents glaucomateux ; 3^o les troisièmes sont des troubles visuels.

1^o *Ophthalmoscope.* — Les gliomes de la rétine se présentent d'abord sous l'aspect de plaques blanches qui se transforment bientôt en bosselures nacrées et sillonnées par un fin réseau vasculaire. Les sarcomes de la choroïde peuvent provenir du corps ciliaire ; ils se présentent alors sous l'aspect de bosselures noirâtres situées derrière le cristallin, et pouvant le déplacer ; lorsqu'ils proviennent des parties postérieures, la rétine est d'abord décollée par un épanchement séreux, et ce n'est que plus tard que l'on distingue les bosselures de la choroïde.

2^o *Accidents glaucomateux.* — L'augmentation de pression

1. Virchow a désigné, sous le nom de gliome, les tumeurs malignes des centres nerveux formés par la prolifération de la névroglie, c'est-à-dire du tissu conjonctif du système nerveux. Les gliomes sont très vasculaires et ces tumeurs étaient prises autrefois pour des cancers encéphaloïdes.

créée par la présence de la tumeur dans l'œil détermine des phénomènes de glaucome (douleurs vives, dureté du globe de l'œil, insensibilité de la cornée, dilatation des veines sous-conjonctivales, etc.).

3^o La vue est naturellement altérée dans un rapport exact avec l'étendue de la tumeur et la gravité des accidents glaucomateux.

Marche. — Après un laps de temps très variable, la tumeur détermine l'atrophie de l'œil, mais elle progresse constamment ; la sclérotique présente des bosselures bleuâtres, la cornée se perforé ; et la tumeur proémine à l'extérieur sous l'aspect d'un *champignon fongueux* ; dans d'autres cas, la progression s'effectue vers les parties profondes de l'orbite ; le nerf optique est surtout très rapidement envahi par les gliomes ; dans ces cas, l'œil perd sa mobilité, et, plus tard encore, on observe fréquemment des désordres cérébraux indiquant une extension de la tumeur dans la cavité crânienne.

La *mort* est la terminaison constante de ces tumeurs ; le malade est emporté par la cachexie ou par les désordres cérébraux. La durée en est toujours assez longue (de un an à dix ans).

Traitement. — L'énucléation de l'œil ne met malheureusement pas à l'abri des récidives, alors même que l'extirpation a été complète. Il faut d'ailleurs bien se garder d'entreprendre une opération qui ne pourrait aboutir à l'ablation parfaite de toutes les parties malades, car dans ce cas l'intervention chirurgicale hâterait les progrès du mal.

XI. — Vices de conformation de l'œil.

Ils n'offrent que peu d'intérêt au chirurgien. Du côté de la *cornée*, on observe des staphylomes qui doivent, lorsqu'ils sont indépendants d'altérations profondes de l'œil, être traités comme des staphylomes ordinaires.

L'*iris* peut manquer totalement (on le remplace par des verres noirs présentant un orifice à leur centre). Il peut présenter des fissures plus ou moins étendues : c'est ce que l'on désigne sous le nom

de *coloboma* : presque constamment il existe en même temps d'autres arrêts de développement. Dans d'autres cas, la pupille peut être multiple (polycorie), placée dans une situation excentrique (corectopie), enfin elle peut manquer ; la création d'une pupille artificielle par iridectomie sera souvent nécessaire pour combattre ces difformités.

Le *crystallin* peut manquer (*aphakie*).

La *choroïde* peut être atrophiée dans son segment postérieur : cette lésion s'accompagne presque constamment de l'amincissement et de l'ectasie de la sclérotique (*staphylome postérieur*) ; il en résulte une myopie excessive par le fait de l'augmentation du diamètre antéro-postérieur de l'œil, et, à l'ophtalmoscope, on constate, sur le pourtour du nerf optique, une sorte de croissant blanchâtre.

Le *coloboma* ou arrêt de développement d'un segment de la choroïde coïncide souvent avec celui de l'iris ; il se présente, à l'ophtalmoscope, sous l'aspect d'une plaque blanchâtre et chatoyante, et ne détermine de troubles visuels que lorsque la rétine fait en même temps défaut.

La *rétine* est souvent altérée en même temps que l'iris et la choroïde ; les *vaisseaux rétiniens*, au lieu d'être placés au centre de la papille, peuvent apparaître en d'autres lieux, l'artère hyaloïdienne, qui à une certaine époque de la vie fœtale traverse le corps vitré pour se rendre à la partie postérieure de la capsule du cristallin, persiste parfois après la naissance et se traduit à l'ophtalmoscope par un point noir qui occupe le centre de la papille, et par un filament opaque flottant dans le corps vitré. Enfin, dans quelques cas, la *papille* présente une *excavation* semblable à celle que l'on rencontre dans le glaucome.

XII. — Anomalies de la réfraction¹.

Un œil normal ou emmètre distingue nettement, sans le secours de l'accommodation, les objets placés à 5 mètres de distance : c'est que les rayons lumineux, partis de ce point et pouvant être considérés comme parallèles entre eux, sont déviés (réfractés) par les milieux réfringents de l'œil (cornée, cristallin, etc.), au point de *venir former leur foyer principal*

1. Nous prions le lecteur qui n'aurait pas les lois de la réfraction bien présentes à l'esprit, de revoir cette partie de la physique, sans quoi l'intelligence de ce chapitre consacré aux anomalies de la réfraction lui serait peut-être difficile.

précisément sur la rétine et cela sans le secours de l'accommodation.

Mais si, pour une cause quelconque (raccourcissement du diamètre antéro-postérieur de l'œil, absence du cristallin), le foyer principal, au lieu de se former sur la rétine, se forme en arrière de cette membrane, l'œil est dit *hypermétrope*.

Si, au contraire, soit par le fait d'une courbure exagérée de la cornée, du cristallin ou, ce qui est plus ordinaire, par le fait d'une augmentation du diamètre antéro-postérieur de l'œil, l'image se forme *en avant* de la rétine, l'œil est dit *myope*.

Si l'œil était un instrument d'optique ordinaire, il ne pourrait voir distinctement que les objets placés à une distance déterminée par les dimensions de son appareil de réfraction ; or, il possède la propriété de voir nettement des objets placés à des distances très diverses ; *cette faculté que possède l'œil de s'adapter pour la vision d'objets placés à des distances variables, et la doit à la lentille biconvexe qui se nomme le cristallin et à un muscle (muscle ciliaire), dont les contractions, modifiant les courbures du cristallin, les augmentent ou les diminuent, suivant la distance à laquelle se trouve placé l'objet que l'on examine.* Cette faculté est désignée sous le nom d'*accommodation*. L'accommodation peut aussi présenter des anomalies. Nous les étudierons plus loin.

Les anomalies de la réfraction comprennent l'*hypermétropie*, la *myopie* et l'*astigmatisme*.

HYPERMÉTROPIE.

On désigne sous le nom d'*hypermétropie* l'état d'un œil dans lequel les objets placés à 5 mètres de distance (limite de la vue distincte) viennent former leur image *en arrière de la rétine* et non sur elle, comme dans l'œil normal.

L'hypermétropie tient à deux causes, soit à une trop grande *brièveté du diamètre antéro-postérieur* du globe oculaire, soit à l'absence du cristallin (*aphakie*). L'hypermétrope combat la confection défectueuse de son œil en *contractant le muscle ciliaire*, ce qui augmente la courbure du cristallin et par suite rapproche l'image de la rétine ; or, plus les objets sont rappro-

chés de l'œil, plus ce muscle doit se contracter énergiquement et il en résulte une fatigue de ce muscle (*asthénopie accommodatrice*) qui force au bout de peu d'instant l'hypermétrope à abandonner la lecture. La vision des objets éloignés demande beaucoup moins d'efforts d'accommodation, aussi est-elle beaucoup plus facile; c'est ce qui faisait confondre jadis l'hypermétropie avec la presbytie.

Diagnostic. — On peut reconnaître l'hypermétropie, soit à l'aide de verres convexes, soit à l'aide de l'ophtalmoscope.

Verres convexes. — Chez l'hypermétrope, les images se forment en arrière de la rétine; placez au-devant de son œil un verre convexe, les rayons lumineux étant réfractés par ce verre se formeront sur la rétine et la vision sera améliorée.

Par conséquent, pour reconnaître si un individu est hypermétrope, il faut le placer ¹ à 5 mètres du tableau de Snellen et lui faire fixer un numéro qu'il ne pourra distinguer que d'une manière confuse: vous placez au-devant de son œil un verre convexe, en commençant par le numéro le plus faible (environ 48), sa vue s'améliore; présentez alors un verre plus fort et ainsi de suite, jusqu'à ce que vous soyez arrivé à un verre qui, au lieu d'améliorer sur le précédent, diminue la netteté de la vision; c'est le numéro du verre précédent que vous prescrirez.

Voir plus loin l'examen de la réfraction à l'ophtalmoscope.

MYOPIE.

On désigne sous le nom de myopie l'état d'un œil dans lequel les objets qui sont placés environ à 5 mètres de distance viennent former leur image *au devant de la rétine*: c'est donc le contraire de l'hypermétropie.

La myopie tient à un *allongement du diamètre antéro-postérieur de l'œil*, allongement souvent congénital, ou encore à

1. Après avoir instillé quelques gouttes d'atropine dans l'œil, de façon à paralyser le muscle ciliaire, dont les contractions augmentent la courbure du cristallin et masquent ainsi l'hypermétropie.

une augmentation dans la courbure du cristallin ¹: c'est à des efforts incessants d'accommodation qu'il faut attribuer les myopies si ordinaires chez les gens qui lisent fréquemment de petits caractères; ce qui le prouve, c'est la rareté de cette affection chez les gens de la campagne.

La myopie est encore une conséquence du *kératocone* et du *staphylome postérieur* ou *scléro-choroïdite*; dans les deux cas, en effet, l'axe antéro-postérieur de l'œil est accru. De plus, par le fait de cette augmentation, l'œil myope a souvent la forme d'une ovoïde, les muscles droits interne et externe éprouvent plus de difficulté à le mouvoir; et il en résulte souvent des phénomènes d'asthénopie musculaire liés à l'insuffisance des muscles droits internes.

Diagnostic. — On peut reconnaître la myopie soit à l'aide de verres concaves, soit à l'aide de l'ophtalmoscope.

¹⁰ *Verres concaves* ². — Placez le sujet à 5 mètres de la table de Snellen, il ne distinguera pas nettement les caractères qui ont vingt millimètres de hauteur, et qu'un œil normal doit pouvoir lire à cette distance; placez-lui alors une série de verres concaves (graduellement plus forts) devant l'œil, sa vision deviendra de plus en plus nette; vous vous arrêterez au moment où cette amélioration, jusque-là progressive, commencera à diminuer, et vous prescrirez l'usage de verre précédent; son numéro indiquera en pouces le degré

1. Cependant, en mesurant l'œil du myope à l'aide de l'ophtalmomètre, on a reconnu que la cornée et le cristallin avaient les mêmes courbures que dans l'œil normal; l'allongement de l'axe antéro-postérieur de l'œil est donc la cause la plus ordinaire de la myopie.

2. *Unité de réfraction.* — Au congrès de Bruxelles de 1875 on a adopté une nouvelle unité de mesure de la force réfringente des lentilles et on lui a donné le nom de *dioptrie*.

Dans l'ancien système du numérotage des verres de lunette, la longueur focale était imprimée en pouces, ainsi la lentille no 1 avait une longueur focale, c'est-à-dire un rayon de courbure égal à un pouce. Aujourd'hui la dioptrie ou unité de mesure est la lentille convergente ayant 1 mètre de distance focale ou de rayon; la lentille de deux dioptries à 0,50 de distance focale, celle de 4 dioptries à 0,25 de distance focale. Ainsi pour trouver la longueur focale d'une lentille dont on connaît le numéro il suffit de diviser 1 mètre ou 100 cent. par ce numéro.

La valeur réfringente des verres convexes s'exprime en faisant précéder du signe + le chiffre qui indique le nombre des dioptries et la valeur des verres concaves en plaçant le signe — devant ce chiffre (Delens).

de la myopie. Exemple : Verre n° 12 révèle une myopie de 12 pouces.

2° *Examen de la réfraction à l'aide de l'ophthalmoscope.* — On peut, à l'aide de l'ophthalmoscope, reconnaître l'existence et le degré d'une amétropie (hypermétropie ou myopie). Ce diagnostic est basé sur ce fait que, de même que dans l'œil emmétrope les rayons lumineux parallèles (distance de 5 mètres) viennent converger sur la rétine, de même les rayons lumineux émanés de la rétine éclairée par un miroir sortent parallèles. Si donc un observateur emmétrope regarde de près un œil emmétrope éclairé par un miroir, cet observateur voit nettement le fond de l'œil observé. S'il ne le voit pas nettement, c'est que l'œil observé n'est pas emmétrope, c'est que les rayons ne sortent plus parallèles, mais convergents ou divergents. L'observateur interposera alors entre son œil et l'œil observé différents verres concaves ou convexes jusqu'à ce qu'il ait rencontré le verre qui lui permettra de voir distinctement le fond de l'œil observé. Ce verre indiquera à la fois la nature et le degré de l'amétropie de l'œil observé.

ASTIGMATISME.

La surface de la cornée n'est pas régulièrement courbe, elle est un peu plus convexe dans le sens vertical que dans le sens horizontal. Les deux méridiens vertical et horizontal ont donc une réfraction légèrement inégale qui fait qu'un point lumineux quelconque, au lieu de venir se dessiner sur la rétine sous forme d'un point, y forme un cercle ou une ligne.

Ainsi donc il existe normalement de l'astigmatisme, mais c'est seulement lorsqu'il est considérable qu'il gêne la vision et doit être corrigé par des verres. Or, si le trouble de la vision est corrigé par un *verre cylindrique*, c'est que les courbures des deux méridiens, tout en différant l'une de l'autre, sont régulières (l'astigmatisme est dit régulier) ; mais si la vision n'est point corrigée par ces verres, c'est que les courbures des méridiens sont irrégulières, l'astigmatisme est dit irrégulier.

Symptômes. — L'individu astigmaté ne distingue pas net-

tement les objets ; on le voit recourir à une foule d'artifices qui augmentent la netteté de sa vision : tantôt il cligne les paupières, tantôt il attire légèrement la peau de la tempe vers l'angle externe de l'œil, etc. Si vous lui faites regarder un tableau noir sur lequel vous avez tracé à la craie des lignes blanches disposées en forme d'étoile, il pourra distinguer nettement les lignes qui correspondent aux deux méridiens principaux de courbure, mais il ne peut les voir que successivement, et les rayons intermédiaires paraissent diffus et élargis (Gavarret) ¹.

Diagnostic. — Vous distinguerez sans peine l'astigmatisme de la myopie ou de l'hypermétropie, car *la vue de l'astigmaté n'est pas améliorée par les verres concaves ou convexes, elle l'est au contraire par les verres cylindriques* ² ; de plus on mettra le malade en présence du tableau sur lequel sont dessinées les lignes blanches se croisant de manière à former une étoile. — À l'aide de l'optomètre binoculaire de Javal, on détermine rapidement la direction et le degré de l'astigmatisme ³.

ANOMALIES DE L'ACCOMMODATION.

RÉFRACTION DYNAMIQUE. — L'accommodation est la propriété que possède l'œil de distinguer nettement des objets placés à des distances très diverses ; elle a pour organes le *muscle ciliaire* et le *cristallin*, dont les courbures se modifient suivant l'état de relâchement ou de contraction du muscle ciliaire.

Or le *muscle ciliaire* peut être atteint : d'un affaiblissement sénile (presbytie, de *πρεσβύς* vieillard) — de paralysie (mydriase) — de spasme (myosis).

1° D'UN AFFAIBLISSEMENT SÉNILE, de telle sorte que l'œil ne peut s'adapter à la vision des objets rapprochés ; c'est ce qui cons-

1. Pour de plus grands détails, nous renvoyons aux traités de physique, car la théorie de l'astigmatisme ne peut s'exposer sans développements qui sont beaucoup plus du domaine de la physique que de celui de la chirurgie.

2. De telle sorte que l'œil hypermétrope réclame des verres convexes, l'œil myope des verres concaves, et l'œil astigmaté des verres cylindriques.

3. Donders, qui a fait faire de si grands progrès à la connaissance et au traitement des anomalies de la réfraction, a indiqué un procédé qui permet de déterminer rapidement les verres qui conviennent à un astigmaté.

titue la **presbytie**. Les personnes presbytes ne peuvent lire, ou même distinguer les caractères d'un livre, je suppose, qu'en l'éloignant de plus en plus ; la presbytie est corrigée par des *verres convexes* qui viennent en aide à la convexité insuffisante du cristallin.

La presbytie était autrefois confondue avec l'hypermétropie ; dans les deux cas, en effet, le vice de réfraction est corrigé par des verres convexes, mais l'hypermétropie est la conséquence de la brièveté du diamètre antéro-postérieur de l'œil, de telle sorte que les images se forment en arrière de la rétine, tandis que la presbytie résulte de l'affaiblissement du muscle ciliaire qui préside à l'accommodation.

La presbytie ne commence guère qu'à 40 ou 50 ans, le malade est obligé, pour lire de fins caractères, d'écartier le livre de ses yeux et de le mettre en pleine lumière ; le diagnostic se fait par l'amélioration que produit un verre convexe.

2° DE PARALYSIE. — Il en résulte un trouble accusé dans la vision des objets rapprochés ; le malade ne distingue nettement que les objets placés à une certaine distance ¹. Sa démarche devient incertaine, car il n'apprécie pas la situation ni les dimensions des objets qui l'entourent. En même temps, signe très important, la *pupille est très dilatée* et insensible à l'action de la lumière (mydriase).

Étiologie. — La paralysie momentanée du muscle ciliaire est produite par le chirurgien, lorsqu'il *instille dans l'œil du sulfate d'atropine*.

Elle accompagne les *paralysies du nerf moteur oculaire commun* (3° paire), car c'est ce nerf qui préside à l'innervation du muscle ciliaire. Elle est également assez fréquente chez les *syphilitiques* ou pendant la convalescence de l'*angine diphthérique* et des *fièvres graves* ; on peut l'observer chez les gens rhumatisants, sous la seule influence de l'*impression du froid*.

Traitement. — Il doit être, suivant les cas, tonique, anti-

1. Car pour la vision des objets éloignés les courbures du cristallin ne doivent pas être accrues par les contractions du muscle ciliaire.

syphilitique, etc. — Le traitement local consiste en instillations de *sulfate neutre d'ésérine* (principe actif de la fève de Calabar qui fait contracter la pupille), frictions stimulantes et vésicatoires volants autour de l'orbite ; en dernier ressort, on aura recours aux courants continus.

Les verres convexes assez forts corrigent les inconvénients de la paralysie de l'accommodation.

3° DE SPASME. — Le spasme du muscle ciliaire s'observe surtout chez les hypermétropes qui sont obligés de mettre ce muscle constamment en jeu ; on le voit plus rarement chez les myopes ; de même que la paralysie de ce muscle s'accompagne de mydriase, de même son spasme détermine du *myosis* (rétrécissement de la pupille). Les troubles fonctionnels sont ceux que l'on observe dans tous les cas de rétrécissement de la pupille.

On commencera par remédier au vice de la réfraction qui a engendré le spasme, puis on paralysera momentanément le muscle ciliaire atteint de spasme par des instillations d'*atropine*, et l'on corrigera sa suppression momentanée par l'emploi des verres convexes.

XIII. — De quelques troubles fonctionnels.

AMAUROSE (AMBYOPIE).

Affaiblissement plus ou moins grand de la vision dont la cause n'est pas appréciable à l'ophtalmoscope ¹.

L'amaurose peut exister à divers degrés. Elle peut être partielle ou générale. Les amauroses partielles comprennent : 1° les *scotomes* (σκῶτωμα, ténèbres) consistant en lacunes dans le champ visuel ² ;

1. Avant la découverte de cet instrument, le domaine de l'amaurose était bien plus vaste ; il comprenait la plupart des maladies du fond de l'œil.

2. Il est utile de rappeler, que grâce à leur chiasma, les nerfs optiques se distribuent, l'un à la moitié gauche des deux yeux, l'autre à la moitié droite, phénomène important au diagnostic de certaines affections cérébrales ; car si une tumeur comprime la bandelette optique droite, par exemple, l'hémioptie portera sur la moitié externe de l'œil droit et sur la moitié interne de l'œil gauche.