

chiasma subissent une décussation dans ces organes ; c'est ce que nous avons représenté en E dans notre schéma.

Là ne s'arrêtent pas les ramifications profondes des nerfs optiques ; on sait, en effet, que par l'intermédiaire des corps genouillés, ces nerfs sont encore en communication avec la couche corticale des lobes occipitaux, ou plus exactement avec le *coin*, c'est-à-dire le lobe triangulaire situé à la partie postérieure de la face interne de l'hémisphère, et limité par les scissures calcarine et occipitale externe (fig. 147).

Or, avant d'arriver à ce centre, les fibres nerveuses semblent subir une troisième et dernière décussation partielle comme l'indique notre schéma ; car on a constaté que des lésions siégeant dans le centre occipital que nous venons de signaler, c'est-à-dire en RG ou en RD, par exemple, entraînent une lésion dans la moitié correspondante des deux yeux : trouble fonctionnel de la moitié droite en cas de lésion dans l'hémisphère droit ; trouble fonctionnel de la moitié gauche des deux yeux en cas de lésion dans l'hémisphère gauche.

II. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES

1° RAPPORTS DE L'ŒIL AVEC LES CENTRES NERVEUX

Nous avons montré dans le chapitre réservé à l'innervation de l'appareil de la vision, que sept groupes de nerfs concourent au fonctionnement de cet appareil ; il en résulte qu'un grand nombre d'affections nerveuses centrales se manifestent par des symptômes locaux \pm apparents du côté des yeux.

Il nous paraît utile de passer en revue quelques-uns des

cas les plus fréquents, en les classant d'après les parties de l'œil atteintes.

a) Paupières ;

1. Les paupières ne peuvent plus se rapprocher et restent entr'ouvertes malgré la volonté du malade de les fermer : *il y a paralysie du muscle orbiculaire des paupières* ; cela indique une lésion sur le trajet (périphérique ou central) du nerf facial (VII^e paire).

S'il n'y a pas d'autre paralysie que celle de l'*orbiculaire* des paupières, la lésion siège probablement vers l'origine *corticale* du nerf (dans l'hémisphère opposé) ;

S'il y a en même temps *hémiplégie faciale*, la lésion peut encore siéger dans l'écorce, mais elle comprend plus probablement le tronc du nerf facial lui-même ;

Enfin, s'il y a en même temps *hémiplégie des membres*, la lésion se trouve presque certainement dans la couronne rayonnante, peut-être dans la capsule interne.

2. L'œil se ferme bien (orbiculaire intact ; rien du côté de la VII^e paire), mais il ne s'ouvre qu'à demi, ou plus exactement la paupière supérieure ne peut être relevée (ptosis) ; c'est le signe d'une paralysie du releveur de la paupière supérieure ; on a donc affaire à une lésion du nerf moteur oculaire commun (III^e paire) ; dans ce cas, il y a en même temps, comme nous le verrons ci-dessous, déviation de l'œil en dehors (par l'action non compensée du droit externe). La lésion peut siéger dans la région postérieure du lobe pariétal.

b) Globe oculaire ;

Les yeux peuvent subir un grand nombre de déplacements pathologiques ou déviations ; au point de vue clinique, il y

a lieu de distinguer tout d'abord si la déviation est *conjuguée*, ou si elle est limitée à *un seul œil*.

1. Supposons le cas d'une **déviation monoculaire**.

Nous avons vu que l'œil est soumis à l'action des 6 muscles animés par 3 nerfs; chaque fois que l'un de ces nerfs sera en tout ou en partie paralysé, le globe oculaire sera attiré dans une direction correspondant à la résultante de l'action de tous les muscles intacts.

Le mouvement de l'œil *en dedans* s'exécute à l'aide du droit interne (III^e paire).

Le mouvement de l'œil *en dehors* s'exécute à l'aide du droit externe (VI^e paire).

Le mouvement de l'œil *en haut* s'exécute à l'aide du droit supérieur et du petit oblique (III^e paire).

Le mouvement de l'œil *en bas* s'exécute à l'aide du droit inférieur et du grand oblique (III^e et IV^e paires).

La III^e paire a donc une tendance à porter l'œil en haut et en dedans (c'est la direction du petit oblique);

La IV^e paire (grand oblique) le dirige en bas et en dehors;

La VI^e paire le porte en dehors.

Dès lors, il est aisé de se rendre compte des déviations qui se produiront dans les paralysies de ces trois paires de nerfs:

Dans la paralysie complète ou incomplète de la III^e paire, l'œil sera généralement dévié *en dehors*, et parfois *en dehors et en bas*; il y a du strabisme *divergent*;

Dans la paralysie de la IV^e paire, l'œil est légèrement dévié *en haut et en dedans*; il y a du strabisme *convergent* peu prononcé. La déviation est *légère* dans ce cas, parce que le droit inférieur (III^e paire) et le droit externe (VI^e paire) contribuent à maintenir l'œil en bas et en dehors.

Dans la paralysie de la VI^e paire, l'œil est dévié en dedans, et le strabisme est nettement **convergent** (lésion fréquente).

Les *déviations* résultant de ces paralysies musculaires entraînent trois autres symptômes de la plus haute importance clinique:

Le premier, c'est l'**attitude vicieuse de la tête**;

Le malade, pour éviter de voir double (diplopie), *porte la tête de côté* de manière à corriger la déviation oculaire et à ne voir qu'une seule image, ou bien, dans le même but, il *ferme un œil*. Ces phénomènes se produisent aussi dans une autre lésion que nous verrons bientôt à propos de la rétine, nous voulons parler de l'hémianopsie.

Le deuxième symptôme important, c'est le **vertige**;

Celui-ci se produit lorsque le malade marche, aussi bien dans la vision monoculaire que dans la vision binoculaire. Dans le premier cas, c'est une fausse projection des objets qui en est la cause; dans le second, il est provoqué par la diplopie.

Enfin, par suite de la projection anormale des images, le malade **se dirige mal** lorsqu'il marche, et va buter contre les objets qui l'environnent.

2. Dans le cas de **déviation conjugquée** des yeux, c'est-à-dire dans la déviation latéralisée des deux yeux, on a généralement affaire à une lésion centrale ayant amené soit la paralysie du centre rotateur, soit son excitation.

Pour reconnaître le siège de la lésion, Grasset a proposé la formule suivante:

Quand il y a déviation conjugquée, dans les lésions d'un *hémisphère cérébral*, le malade regarde ses membres convulsés s'il y a excitation, sa lésion s'il y a paralysie.

Dans le cas d'excitation (tumeur, méningite, hémorragie méningée), les yeux regardent donc du côté opposé à la lésion; dans le cas de paralysie (hémorragie cérébrale), ils se dirigent au contraire vers l'hémisphère atteint.

Dans les lésions du *mésocéphale*, la proposition ci-dessus doit être renversée (par suite de l'intervention directe du nerf moteur oculaire externe) :

Le malade regarde ses membres paralysés s'il y a paralysie; au contraire, il regarde sa lésion s'il y a excitation.

En résumé :

Lorsqu'il y a *paralysie* { Le malade fuit la paralysie quand la lésion est hémisphérique ;

{ Il regarde la paralysie quand la lésion est mésocéphalique ;

Lorsqu'il y a *convulsion* { Le malade regarde les membres convulsés quand la lésion est hémisphérique ;

{ Il fuit les membres convulsés quand la lésion est mésocéphalique.

Le centre oculo-moteur cortical préposé aux mouvements associés des yeux se trouverait dans la circonvolution frontale ascendante.

La déviation conjuguée est un signe important, car elle permet de distinguer l'*apoplexie* du coma d'origine *toxique* ou *asphyxique*.

Rappelons encore, pour finir, la déviation des deux yeux en haut (soit à droite, soit à gauche) dans la méningite simple; Et le tremblement latéral ou *nystagmus* dans certains cas

de méningite tuberculeuse, d'hydrocéphalie chronique ou de paralysie générale, et d'encéphalite chronique.

c) Pupille;

En dehors des lésions locales de l'œil (iritis, etc.), la pupille peut être \pm modifiée soit par la paralysie du sphincter (III^e paire) : il y a alors *dilatation* de la pupille; soit par la paralysie des fibres irradiées (grand sympathique), il y a dans ce cas *rétrécissement* de la pupille; les pupilles sont dilatées ou inégales dans le coma; elles sont contractées dans le sommeil physiologique.

Ou bien les *centres réflexes* des mouvements pupillaires (tubercules quadrijumeaux) peuvent eux-mêmes être atteints, et dans ce cas l'on constate l'absence totale ou partielle de ces réflexes : absence totale du réflexe pupillaire à la lumière dans l'amaurose, dans l'ataxie locomotrice et dans la démence paralytique.

d) Rétine;

L'étude de la rétine présente un grand intérêt au point de vue de ses rapports avec les centres nerveux; pour procéder avec méthode, nous diviserons les phénomènes dont elle peut être le siège en deux groupes : les symptômes fonctionnels ou *subjectifs*, et les modifications d'aspect appréciables à l'ophthalmoscope ou *symptômes objectifs*.

1° SYMPTÔMES SUBJECTIFS

Chaque fois qu'une lésion se produira en un point quelconque du trajet des fibres nerveuses qui donnent naissance au nerf optique, il s'ensuivra nécessairement quelque trouble dans la vue d'un seul œil ou des deux yeux à la fois.

Le schéma que nous avons représenté dans la figure 165 fera comprendre très bien les différences résultant du siège des lésions :

1. — Qu'une lésion atteigne un nerf optique dans toute son épaisseur, au niveau du point O par exemple, la vue sera complètement abolie dans l'œil correspondant; si la lésion n'atteignait qu'une partie des fibres nerveuses, il pourrait y avoir hémianopsie monoculaire, nasale (interne) ou temporale (externe); elle se présente le plus souvent dans des cas de névrite unilatérale, irrégulière;

2. — Que la lésion siège au niveau du chiasma, et qu'elle n'atteigne que les fibres *s'entre-croisant* en cette région, il en résultera une altération fonctionnelle de la moitié *interne* de la rétine de chacun des deux yeux; l'affection est hétéronyme (c'est l'hémianopsie binoculaire nasale ou interne; elle se présente rarement et peut être occasionnée par des tumeurs ou une méningite de la base;

3. — Si la lésion atteignait le chiasma tout entier, l'altération existerait dans toute l'étendue des deux yeux (cécité complète);

4. — Que la lésion occupe une bandelette optique, au point B par exemple, il y aura altération de la moitié droite des deux rétines; l'affection est donc homonyme (c'est l'hémianopsie droite);

5. — Une lésion au point E, c'est-à-dire au niveau de l'entre-croisement des fibres qui n'ont pas subi la décussation dans le chiasma (tubercules quadrijumeaux), entraînerait l'altération de la moitié *externe* des deux rétines (hémianopsie binoculaire temporale ou externe);

6. — Certaines lésions, enfin, se produisant dans l'écorce des lobes occipitaux (au voisinage de la fissure calcarine), c'est-à-dire dans les points RD ou RG, amèneraient une alté-

ration semblable à celle produite par les lésions de la bandelette optique : l'altération siégeant dans la moitié droite des 2 rétines, si la lésion se trouve dans l'hémisphère droit, et réciproquement (hémianopsie homonyme droite ou gauche);

Les causes les plus fréquentes de cette altération sont les hémorragies, les ramollissements, la thrombose et l'embolie.

En résumé donc, chaque fois qu'il y a hémianopsie homonyme, complète ou non, on peut affirmer qu'il existe une lésion centrale de l'hémisphère correspondant au côté de la rétine atteint; les autres symptômes (surtout les paralysies) aideront à en préciser le siège exact.

Faisons remarquer ici que dans l'acte de la vision, la moitié droite de la rétine reçoit les rayons lumineux partis du côté gauche; elle voit donc les objets situés à gauche, tandis que la moitié gauche de la rétine voit les objets situés à droite. C'est ce qui fait que les malades tournent la tête du côté opposé à l'hémianopsie : à droite dans l'hémipie gauche, et réciproquement.

Un certain nombre d'affections centrales n'entraînent pas la perte de la vue, mais une altération \pm grande de la vision, et alors le malade est atteint de perversions diverses, telles que le daltonisme (dyschromatopsie), la vision colorée (chropsie), etc.

2° SYMPTÔMES OBJECTIFS

L'examen de la rétine peut fournir de nombreux renseignements dans les maladies cérébro-spinales; c'est Bouchut qui a proposé de rechercher dans le fond de l'œil, au moyen de l'ophthalmoscope, ce qui se passe dans les masses nerveuses centrales; il a donné à ce mode d'exploration le

nom de *cérébroscopie*. Voici les lois principales qu'il a formulées :

1. Tout obstacle mécanique à la circulation cérébrale a son retentissement dans les veines de la rétine ;
2. Toute phlegmasie méningo-encéphalique descend dans l'œil par le nerf optique ;
3. Les maladies aiguës de la moelle produisent, par le grand sympathique, un relâchement des vaisseaux du nerf optique ou de la rétine conduisant à l'amaurose.

2° ALTÉRATIONS DE L'ŒIL DÉPENDANT DE QUELQUES AUTRES AFFECTIONS GÉNÉRALES

En dehors des maladies nerveuses, il est quelques états pathologiques qui s'accompagnent de lésions spéciales du côté des yeux ; parmi eux, nous citerons principalement :

a) Les troubles de l'appareil circulatoire ;

On rencontre assez fréquemment dans ces cas des *apoplexies* rétiniennes consécutives aux altérations athéromateuses des artères de la rétine, c'est un signe précurseur de l'hémorragie cérébrale ; il existe en même temps des lésions semblables dans l'aorte et dans le cœur.

b) L'albuminurie ;

Il se produit dans la rétine des *épanchements sanguins* ± nombreux linéaires, ainsi que des *taches blanches graisseuses*, luisantes, arrondies, disséminées dans le segment postérieur de l'œil. La papille paraît voilée ; ses bords sont cachés par une infiltration séreuse. Enfin, l'affection existe simultanément *dans les deux yeux*, et le malade accuse un affaiblissement graduel de la vue ; il y a aussi parfois de la dyschromatopsie.

Ces signes ophtalmoscopiques n'ont pas une grande

importance *au point de vue du diagnostic général*, puisque dans tout examen clinique complet, on doit commencer par faire l'analyse qualitative de l'urine.

Ces phénomènes de rétinite albuminurique peuvent se produire momentanément et d'une manière plus légère pendant la grossesse.

c) La glycosurie ;

On constate fréquemment des *paralysies musculaires*, surtout de la VI^e paire, rarement des III^e et IV^e ; leur pronostic est celui du diabète ; à l'ophtalmoscope, on voit dans toute l'étendue de la rétine des épanchements sanguins provenant des artères, et il y a atrophie de la papille ; l'affection prédispose en outre à la formation de cataractes.

Comme symptômes fonctionnels, le malade se plaint d'affaiblissement ± prononcé de la vue.

Nous ferons au point de vue de la valeur *diagnostique* de cette rétinite la même observation que pour la rétinite albuminurique.

d) La leucémie ou leucocythémie ;

Il existe parfois dans cette maladie une inflammation de la rétine que l'on a appelée rétinite leucémique, et qui se caractérise par les signes suivants : la papille est pâle, entourée d'une légère infiltration séreuse ; les veines sont variqueuses et les artères sont ténues et claires ; enfin, l'on constate de nombreuses taches brillantes et blanchâtres dans le voisinage de la *macula*.

e) La syphilis ;

Il y a de fréquentes *paralysies musculaires*, plus particulièrement de la III^e paire qui est la paralysie syphilitique type ; la VI^e est moins souvent atteinte ; la IV^e l'est plus

rarement encore. Ces paralysies syphilitiques sont des paralysies incomplètes (parésies), mais elles apparaissent brusquement en deux ou trois jours. Elles n'atteignent souvent qu'une partie d'un nerf, et l'on rencontre, par exemple, la parésie isolée du muscle *droit interne* (déviation de l'œil en dehors), du muscle constricteur de la pupille (d'où résulte la dilatation permanente de celle-ci ou *mydriase*), ou encore du muscle releveur de la paupière (ce qui entraîne la chute de cette dernière ou le *ptosis*).

A l'ophtalmoscope, on constate aussi de la rétinite caractérisée par des exsudations blanchâtres, des taches apoplectiques d'origine veineuse, de l'infiltration séreuse; cette rétinite est *centrale*, occupe la région de la *macula* et ne siège généralement que dans un œil; dans le cas de syphilis, on constate parfois une iritis dans un œil et simultanément une choroïdite ou une névrite dans l'autre; dans d'autres cas, le même œil est atteint à la fois d'*iritis* et de *rétinite*.

Les symptômes fonctionnels sont assez caractéristiques: le malade éprouve un affaiblissement de la vue lent et graduel, ou brusque; il est atteint de *photopsies* et de *chropsies* (apparitions le jour et la nuit de traînées lumineuses, de feux de différentes couleurs, d'éclairs, etc.). Il y a souvent de la *photophobie*, et aussi de la *cécité partielle des couleurs* (le malade ne perçoit qu'une des couleurs primitives formant les couleurs composées comme le vert ou le violet; le jaune lui paraît blanc, le bleu devient gris ou verdâtre, etc.).

Il est quelques autres affections générales telles que la *tuberculose*, la *scrofule*, etc., qui s'accompagnent fréquemment de lésions du côté de l'appareil oculaire; ces lésions sont généralement faciles à déterminer et ne présentent pas, au point de vue du diagnostic, une importance suffisante pour que nous croyions devoir nous arrêter à leur description.

III. EXPLORATION CLINIQUE DE L'APPAREIL DE LA VISION

Cette exploration ne doit pas se faire comme l'examen spécial des yeux pratiqué dans le but d'établir le diagnostic et le traitement des affections oculaires; cette dernière partie de la médecine est généralement réservée aujourd'hui aux spécialistes. En ce qui nous concerne, nous avons à rechercher dans cet appareil des signes capables de nous éclairer sur l'affection générale dont souffre le malade soumis à notre examen, et, d'autre part, nous devons être en état de reconnaître si certains symptômes locaux peuvent être ou non rattachés à une lésion siégeant dans un autre organe ou appareil.

Voici l'ordre qui nous paraît le plus logique et le plus pratique à la fois :

1° DÉMARCHE DU MALADE

On observe la démarche du malade; s'il se dirige obliquement et va buter contre les meubles, les murs, etc., il est atteint de *paralysie oculaire*, et il se dirige dans le sens du prolongement des images qui se forment dans sa rétine;

Il marche donc obliquement vers la droite :

Dans le strabisme convergent de l'œil droit,
Et dans le strabisme divergent de l'œil gauche;

Il marche, au contraire, obliquement vers la gauche :

Dans le strabisme convergent de l'œil gauche,
Et dans le strabisme divergent de l'œil droit.

2° POSITION DE LA TÊTE

On note ensuite la position de la tête, car le malade cherche constamment à placer celle-ci de façon à ne voir qu'une