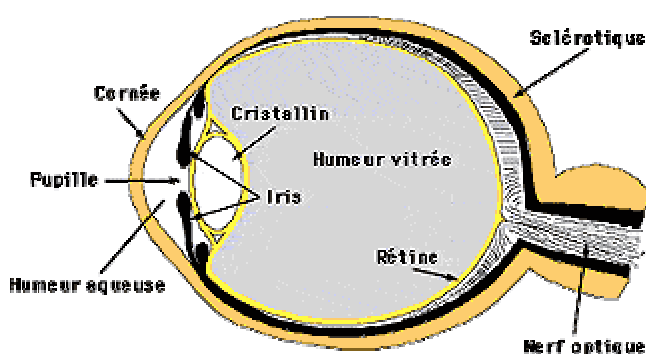


Les yeux : c'est pour la vie !

Vos yeux sont merveilleux. Ils vous donnent la possibilité d'accomplir de nombreuses activités et de courir le monde. Plus vous comprendrez le fonctionnement de vos yeux, mieux vous pourrez en prendre soin tout au long de votre vie.

Le fonctionnement de la vision



La vision débute avec l'entrée des rayons de la lumière dans l'œil à travers la cornée, le premier tissu transparent. Puis, les rayons passent à travers la pupille, cette ouverture ronde au centre de l'iris, la partie colorée de l'œil. La pupille varie de grandeur selon la quantité de lumière qui entre dans les yeux. Les rayons passent ensuite à travers le cristallin qui, en modifiant sa forme, focalise les rayons selon l'objet regardé : c'est la mise à foyer de l'œil. Enfin, la lumière atteint la rétine et son énergie excite les cellules, créant un influx nerveux qui voyage ensuite via le nerf optique, au cerveau, pour l'interprétation de ce que l'on voit.

Le cristallin

Est constitué d'une lentille biconvexe (sorte de bille ovale). C'est une lentille déformable qui peut s'aplatir ou s'épaissir selon les besoins pour permettre la mise au point, appelée accommodation.

L'iris

Est un véritable diaphragme musculaire. Partie colorée de l'œil, elle est percée en son centre d'un orifice : la pupille. Son diamètre peut varier de 3 à 8 millimètres pour laisser passer plus ou moins de lumière.

La pupille

C'est le diaphragme par lequel pénètre la lumière, la pupille est va de 2 mm à 8 mm dans l'obscurité. Les émotions, les médicaments, des maladies neurologiques peuvent troubler son fonctionnement.

La rétine

Est une membrane photosensible (sensible à la lumière), semblable à la pellicule photographique. Composée de 10 couches superposées, elle est tapissée de cellules nerveuses réceptrices. Ces dernières ont pour rôle de percevoir les couleurs et les formes qui composent les images.

Ces cellules envoient par le nerf optique un flux continu de messages au cerveau qui les interprète pour permettre la vision.

Le globe oculaire

Est contenu dans une membrane très solide qui constitue le blanc de l'œil ou sclérotique. Celle-ci devient transparente vers l'avant pour donner la cornée.

L'humeur aqueuse

C'est un liquide transparent, qui est continuellement renouvelé et qui avec l'humeur vitré, maintient la pression oculaire. S'il y a trop de pression oculaire, il y a une mauvaise irrigation sanguine de la tête du nerf optique. Cette pression joue un grand rôle dans le glaucome.

L'humeur vitré

Elle représente 90% du volume de l'œil, il est gélatineux, capable d'amortir les chocs, il maintient la rétine contre les parois de l'œil. Avec les années, il devient plus liquide, ce qui fait apparaître ces "mouches volantes" contre un ciel lumineux.

La choroïde

C'est le tissu nourricier de l'œil. Il apporte l'oxygène et les nutriments dont les cellules ont besoin pour vivre.

La sclérotique

C'est une membrane rigide qui donne sa forme à l'œil. Devant, elle devient la cornée.

Bref

L'œil est constitué de trois membranes: la rétine, la choroïde et la sclérotique, et de trois milieux transparents: l'humeur aqueuse, le cristallin et l'humeur vitré. Les membranes sont à la périphérie de l'œil, hétérogène et opaque (sauf pour la cornée). Par contre, les milieux transparents sont au centre de l'œil, homogène et transparents.

La vision, qu'est-ce que c'est ?



La vision est la fonction par laquelle les images captées par l'œil sont transmises par les voies optiques (cellules rétinienne, nerf optique, chiasma optique) au cerveau. Elle permet de distinguer trois sortes d'éléments : les formes, les couleurs, les reliefs et les distances.

La vision est constituée par l'entrée des rayons lumineux dans l'œil, en passant par les milieux transparents : cornée, humeur aqueuse, cristallin, humeur vitrée avant d'atteindre la rétine.

Le premier tissu transparent rencontré est la cornée. Puis, les rayons passent à travers la pupille. Celle-ci varie de grandeur selon la quantité de lumière qui entre dans les yeux.

Sur la rétine, les cellules photo réceptrices transforment les influx lumineux en influx nerveux, ensuite analysés par le cerveau après leur passage par les voies optiques.

Les deux yeux fonctionnent de manière indépendante. Le cerveau effectue la parfaite fusion des images perçues par chacun des yeux, ce qui est indispensable afin d'assurer la perception en relief avec la perspective, les couleurs, les ombres, les mouvements.

Mesure des défauts de la vue

Pour connaître l'état de la vision d'un patient, l'ophtalmologiste ou l'opticien va tester cette vue. Mais la réalisation de verres correcteurs va demander au professionnel de quantifier ce défaut. Pour cela, il existe une unité de mesure, la dioptrie.

La mesure de l'acuité visuelle

Il s'agit de mesurer la capacité d'une personne à discriminer les détails. On distingue la vision de loin (à cinq mètres) et la vision de près (une trentaine de centimètres).

Pour la vision de loin, on utilise un tableau comportant des caractères de tailles différentes. L'acuité est alors évaluée en dixièmes. Une personne qui a une acuité visuelle de 1/10 peut encore voir à 50 %. Une acuité de 10 dixièmes correspond à la vision nette d'une lettre de 1 centimètre à 5 mètres. L'acuité peut atteindre 16/10 chez l'adolescent.

Pour la vision de près, c'est un extrait du discours de la méthode de Descartes, reproduit sur support cartonné en différentes tailles comme pour une lecture (coude à 90°). Cette vision est quantifiée sur une échelle qui va de 14 à 2.

Qu'est-ce que la dioptrie ?

Après avoir contrôlé l'acuité visuelle, le prescripteur doit chiffrer le défaut visuel ou la correction apportée par des lunettes. Grâce à l'utilisation de lentilles test au moment de la consultation, il pourra indiquer le degré de correction nécessaire, donc la puissance du verre.

La correction optique s'exprime en dioptries négatives (myopie) ou positives

(hypermétropie). Il s'agit d'une unité employée dans la mesure de la réfraction des systèmes optiques (oeil, lentille de microscope ou d'appareil photographique, verre correcteur).

Une lentille convergente (convexe) de 1 dioptrie a une distance focale de 1 mètre. Autrement dit, les rayons lumineux parallèlement venus de l'infini convergent en un point, appelé foyer, situé à 1 mètre du centre de la lentille. Placée devant l'œil, une telle lentille entraîne un raccourcissement de la distance focale.

A l'inverse, une lentille divergente (concave) provoque un écartement des rayons et, placée devant l'œil, elle entraîne un allongement de la distance focale.

Les défauts de la vue

La vision normale dépend du pouvoir de réfraction de la lumière qu'a l'œil. Lorsque le fonctionnement de l'œil est normal, les rayons lumineux convergent exactement sur la rétine.

Cependant, l'œil est fréquemment atteint d'imperfections qui perturbent plus ou moins le processus de la vision.

La myopie



C'est le problème visuel créé par la focalisation de l'image devant la rétine qui fait en sorte que les images sont embrouillées en vision de loin mais peuvent demeurer claires en vision de près. Le plissement des yeux est un signe commun de la myopie en permettant de diminuer l'embrouillement.

Elle résulte d'un œil trop bombé (allongement de la distance entre la cornée et la rétine). L'image ne se projette plus exactement sur la rétine mais en avant de celle-ci, d'où une vision floue de loin. La myopie est souvent héréditaire et touche à égalité les femmes et les hommes. L'évolution se stabilise entre 20 et 25 ans généralement.

L'hypermétropie



C'est le problème visuel créé par la focalisation de l'image derrière la rétine et qui fait en sorte que l'œil doit faire un effort pour voir de loin et de près, créant parfois une fatigue visuelle ou un embrouillement aux deux distances. Les symptômes communs sont la difficulté de se concentrer et maintenir longtemps une vision claire en lecture et écriture, la fatigue ou les maux de tête après un travail de près.

Souvent méconnue car compensée par l'accommodation, l'hypermétropie devient gênante avec l'âge.

La presbytie



Avec le temps, le cristallin perd son élasticité et sa capacité de focaliser les images perçues au près. Les individus dans la quarantaine notent souvent une diminution graduelle de la mise à foyer lors de la lecture. On doit alors lire plus loin que la distance normale. Les symptômes communs de la presbytie sont l'embrouillement de près, les maux de tête, la fatigue visuelle et la difficulté à travailler longtemps au près.

L'astigmatie



C'est le problème visuel créé par un défaut de la courbure de la cornée et/ou du cristallin et qui fait en sorte que les images sont embrouillées ou distordonnées à toutes les distances. L'astigmatisme peut causer des maux de tête, des inconforts oculaires et de la fatigue visuelle, variables selon le degré d'astigmatisme.

Le strabisme

C'est la condition visuelle où les deux yeux ne sont pas adéquatement alignés ensemble. Dans certains cas, un œil fixe alors que l'autre tourne soit vers l'extérieur (exotropie), soit vers l'intérieur (ésotropie), ou dans la verticale. Le strabisme apparaît habituellement dans la première enfance mais parfois plus tard, selon la cause.

Le cerveau, pour éviter de voir double, ne conserve alors que l'image de l'œil dont l'axe n'est pas modifié. Ainsi, l'œil dévié perd progressivement ses capacités visuelles et ne transmet plus d'image au cerveau : c'est l'amblyopie.

L'amblyopie

Synonyme d'œil paresseux, l'amblyopie est la condition visuelle où la vision est réduite dans un ou les deux yeux même si une correction optique est portée. L'amblyopie accompagne souvent le strabisme ou un défaut de vision unilatéral non corrigé à temps. Des lunettes et des exercices peuvent l'améliorer.

Le glaucome

Le glaucome est une maladie de l'œil qui entraîne une destruction lente et progressive du nerf optique. Cette maladie peut être causée par une trop grande quantité de liquide (humeur aqueuse) produite dans l'œil, par une mauvaise évacuation de ce liquide ou par une mauvaise irrigation sanguine du nerf optique secondaire à une pression intra-oculaire inadéquate. Non diagnostiquée ni traitée, cette maladie peut entraîner la cécité.

Les cataractes

Avec l'âge, suite à des chocs, des effets secondaires de médicaments ou des radiations (UV), le cristallin s'opacifie graduellement et cause une diminution de la vision. La cataracte peut aussi causer des halos, éblouissements et inconforts au soleil. Le seul traitement se fait par chirurgie.

La dégénérescence maculaire

La macula est la zone dans votre œil où la vision est la plus précise. 25% des personnes de plus de 65 ans sont sujets à l'assèchement de cette zone, causant une diminution progressive de la vision. Dans de rares cas, des hémorragies au fond d'œil peuvent survenir. Des examens de contrôle fréquents et la prise de comprimés antioxydants font partie des traitements requis même si la condition est incurable à long terme.

Les mouches volantes

Elles sont souvent des particules de protéines ou autres matériaux naturels flottant dans le liquide interne de l'œil. Si ces particules sont suffisamment grosses, elles causent des ombres et l'on a l'impression de les voir flotter devant nos yeux. On les appelle aussi "corps flottants". Elles peuvent également être causées par une détérioration du fluide oculaire (le vitré). S'ils s'accompagnent de flashes de lumière, ils peuvent être signes d'atteinte à la rétine. En tout temps, les mouches et/ou flashes devraient faire l'objet d'un examen détaillé de la rétine.

Conseils préventifs

- Voyez votre optométriste régulièrement. Avec les années, vos yeux changent et un examen oculo-visuel régulier peut détecter des problèmes potentiels avant qu'ils ne deviennent plus sérieux. Votre optométriste vous conseillera sur la fréquence de vos examens.
- Utilisez une correction visuelle adéquate pour vos loisirs, sports et travail. Discutez de vos activités avec votre optométriste.
- N'utilisez pas les lunettes d'une autre personne. Chaque prescription visuelle est unique à chacun.
- Utilisez seulement des lentilles de première qualité. Des distorsions peuvent vous causer des dommages visuels.