



LE VIEILLISSEMENT DE L'ŒIL

AUTEUR

Jenna Lighthizer : Northeastern State University

PAIR ÉVALUATEUR

Rebecca Marinoff : SUNY College of Optometry

LE CONCEPT DE NORMALITÉ

- Le concept de normalité est sujet à débat.
- Nous définirons comme normal ce qui concerne la plupart des personnes âgées, la presbytie étant par conséquent considérée comme une transformation physiologique normale.
- La variabilité des capacités visuelles entre les personnes âgées est très courante.
- Étude de Framingham
 - Selon cette étude, l'acuité visuelle de 20/10 – 20/25 se détériore avec l'âge :
 - Chez 95,4 % des patients âgés de 52 à 64 ans
 - Chez 91,9 % des patients âgés de 65 à 74 ans
 - Chez 69,1 % des patients âgés de 75 à 85 ans
 - Cette détérioration est principalement provoquée par la cataracte dans 46 % des cas, par la dégénérescence maculaire dans 28 % des cas, par le glaucome dans environ 7 % des cas et par les maladies de la rétine dans 7 % des cas.
 - Les 10 % restant ne montrent pas de cause apparente de dégénérescence

TRANSFORMATIONS FONCTIONNELLES DE LA VISION AVEC L'ÂGE

La plupart des transformations fonctionnelles se produisant au cours du vieillissement de l'œil ne peuvent être détectées dans le cadre d'un examen classique.

Ces transformations incluent :

- Baisse de sensibilité en fréquence temporelle.
 - Les patients plus âgés éprouvent une baisse du seuil de fusion du clignotant et voient plutôt les scintillements lumineux comme une lumière constante.
- Baisse de la résistance à la distraction/attention visuelle affaiblie.
- Baisse de l'acuité visuelle dynamique.
 - Cette déficience visuelle est due à la baisse de la capacité à suivre des cibles en mouvement.
- Baisse de la vision périphérique, particulièrement lorsque les champs de vision sont encombrés ou lorsque l'attention visuelle doit être dirigée au centre du champ de vision.
 - Ce champ est généralement référé comme champ de vision « habituel » ou « fonctionnel ».
 - De nouveaux examens ont été mis en place afin de diagnostiquer ces déficiences visuelles et de mettre en évidence leurs répercussions sur la conduite de véhicules.
- **Adaptation à l'obscurité**
 - Augmentation du seuil d'adaptation à l'obscurité.
 - Il faut plus de lumière aux patients plus âgés pour qu'ils puissent percevoir la lumière, même après un délai d'adaptation à l'obscurité.
 - Prolongation du temps d'adaptation des médiateurs de vision scotopique.
 - Ce délai plus long est probablement dû à la régénération de la rhodopsine.
 - Les patients âgés de plus de 70 ans ont besoin d'environ 10 minutes de plus qu'un jeune de 20 ans pour percevoir les plus faibles intensités lumineuses.
 - C'est l'une des raisons pour lesquelles la baisse de sensibilité mésopique et scotopique ainsi que la conduite nocturne peuvent poser problème aux patients âgés.
- **Recouvrement de la vision après éblouissement**
 - En cas d'éblouissement, le temps de réaction et de recouvrement de la vision est plus long chez les patients plus âgés.
 - La sensibilité de l'œil à la lumière vive est accrue en raison de la dispersion lumineuse provoquée par la cataracte, le vitré, etc.
 - La rétine se rétablit plus lentement.
- **Sensibilité au contraste**
 - Pertes accrues de la sensibilité aux contrastes apparaissant généralement pour les moyennes et hautes fréquences.
 - Cette dégénérescence est principalement liée à la réduction de l'éclairement rétinien chez les patients plus âgés.
 - La difficulté majeure qui en découle concerne la reconnaissance faciale, mais des problèmes de mobilité, de lecture et de conduite se manifestent également.
 - Une étude a démontré que les personnes âgées de plus de 85 ans devaient se positionner à un mètre de distance pour identifier un visage dans un environnement peu éclairé alors qu'un jeune présentant une acuité similaire pouvait le faire à 6 mètres.
- **État de réfraction de l'œil**
 - Les changements prévisibles en matière de prescription de lunettes de vue incluent :
 - Tendance plus importante à l'hypermétropie
 - Ce défaut apparaît si l'hypermétropie n'est pas associée à la cataracte. Le degré d'hypermétropie atteint dans ce cas une valeur d'environ + 1,25 D entre 60 et 90 ans.



- La cause exacte de ce changement est inconnue.
- Tendance plus importante à la myopie (phénomène du *second sight*) qui correspond à une aggravation de la sclérose nucléaire.
 - Astigmatisme inverse plus fort
 - Selon l'étude la plus récente de la topographie de plus de 700 personnes, la cornée apparaît en général sphérique chez les patients âgés de 60 à 70 ans.
 - Chez les personnes âgées de plus de 70 ans, l'astigmatisme inverse est bien plus fréquent.
 - L'astigmatisme inverse se manifeste par un allongement du méridien horizontal de la courbe de la cornée. Le méridien vertical se courbe également davantage, mais de façon moins accentuée.
- **Transformations de la vision binoculaire**
 - Vergences :
 - L'amplitude des vergences fusionnelles positives diminue tandis que l'amplitude des vergences fusionnelles négatives varie peu.
 - Le point rapproché de convergence réduira d'environ 1 cm/décennie.
 - Versions :
 - Perte de la capacité à effectuer des saccades et accroissement du nombre de saccades nécessaires au maintien du regard fixe.
 - Mouvements verticaux de l'œil plus limités.
- **Vision périphérique**
 - La taille du champ visuel dans des conditions normales se réduit avec l'âge.
 - La perte de la vision périphérique est plus facilement détectée à l'aide d'un périmètre automatique qu'en procédant à un test cinétique.
 - La périmétrie standard montre une perte moyenne de 0,7 dB/décennie en chaque point du champ périphérique.

TRANSFORMATIONS ANATOMIQUES AVEC L'ÂGE

PAUPIÈRES ET ANNEXES DE L'OEIL

POSITIONNEMENT DE LA PAUPIÈRE

- En raison d'une laxité croissante des paupières, la majorité des personnes âgées développent des malpositions de la paupière.
 - La paupière supérieure semble s'abaisser de 0,4 mm par décennie après l'âge de 30 ans.
 - Chez 85 % des patients âgés de 71 à 89 ans, la paupière inférieure va également tomber.
- Les principales conséquences du vieillissement des paupières sont la ptose, l'ectropion et l'entropion.
- Leur gravité dépend souvent des symptômes tels que la sécheresse oculaire et la réduction du champ visuel.

TRANSFORMATIONS BÉNIGNES DE LA PEAU AVEC L'ÂGE

- Les paupières deviennent :
 - Plus sèches à cause d'un défaut de sécrétion des glandes lacrymales
 - Ridées à cause d'une desquamation épidermique plus lente et d'une perte de collagène
 - Plus cornées, ce qui leur confère un aspect rappelant le cuir
 - Moins élastiques et plus fines



- Plus fines à cause d'une perte de la graisse orbitale et du tonus musculaire
- Les paupières développent des problèmes liés aux UV tels que des « taches de soleil » et des « taches de vieillesse ».
- Papillome spinocellulaire
 - C'est la lésion bénigne la plus courante de la paupière causée par une tumeur épithéliale.
 - Également connue comme le *polype fibroépithélial*, l'*acrochordon* ou le *skin tag*.
 - Son incidence augmente avec l'âge.
 - Elle peut être unique ou multiple et touche généralement le bord de la paupière.
 - Son diagnostic est établi par les signes cliniques typiques et par les caractéristiques histologiques. Son traitement consiste en une simple excision effectuée à la base de la lésion.
- Corne cutanée
 - Une corne cutanée est une forme saillante de kératine dure. Ce terme est utilisé pour la description clinique, et non pour le diagnostic. La corne cutanée n'est pas une entité pathologique en soi, mais il s'agit d'une excroissance susceptible de développer différentes formes de lésions sous-jacentes.
- Xanthélasma
 - Plaques jaunâtres sur les parties médianes de la paupière.
 - Cette pathologie se caractérise par des histiocytes chargés de lipides présents dans le derme.
 - Elle concerne principalement les personnes d'âge moyen et les adultes plus âgés. Sa prévalence est également plus élevée chez les femmes.
 - L'hyperlipidémie semblerait se déclarer chez environ 33 à 50 % des patients atteints de xanthélasma. Le dépistage est dès lors conseillé dans les cas où le trouble n'a pas encore été diagnostiqué.
- Kératose séborrhéique
 - Néoplasme épithélial bénin et fréquent qui peut apparaître sur le visage, le tronc et aux extrémités. Ces lésions ne sont pas considérées comme étant pré malignes.
 - Ces lésions affectent les adultes d'âge moyen ainsi que les plus âgés. Elles se présentent sous forme de plaques graisseuses uniques ou multiples.

LÉSIONS NÉCESSITANT UN EXAMEN PLUS APPROFONDI

- Kératoacanthome
 - Lésion protubérante en forme de dôme qui apparaît sur les parties de la peau exposées au soleil.
 - Le kératoacanthome se développe rapidement pendant 4 à 6 semaines et prend la forme de cratères recouverts de télangiectasies. Généralement, la lésion reste stable pendant plusieurs mois et régresse ensuite spontanément.
 - Elle est souvent diagnostiquée comme carcinome baso- ou spinocellulaire (CSC). Certains la considèrent plutôt comme une variante du CSC.
 - Autrefois considéré comme bénin, il est déjà arrivé qu'un kératoacanthome se transforme en tumeur maligne. Il est donc conseillé de le faire enlever.
- Kératose actinique
 - La kératose actinique, également appelée *kératose sénile* ou *solaire*, n'est pas vraiment une tumeur bénigne. C'est d'ailleurs la lésion cutanée précancéreuse la plus courante.
 - La probabilité de développement de carcinomes spinocellulaires dans le cas de lésions non soignées semblerait atteindre les 20 %.
 - La kératose actinique se développe aux endroits du corps exposés au soleil et touche généralement le visage, les mains et le cuir chevelu et, plus rarement, les paupières.
 - Elle apparaît sous la forme de multiples papules lisses présentant une surface blanche et rugueuse.

MANIFESTATIONS CUTANÉES ANORMALES OU MALIGNES

- Carcinome basocellulaire (CBC)
 - C'est la tumeur maligne de la paupière la plus répandue (90 % des cas concernent la tête/le cou et 10 % les paupières). Ce type de tumeur croît lentement et ne métastase pas.
 - Les facteurs de risque sont les peaux claires qui ne bronzent pas ainsi qu'une exposition chronique au soleil.
- Carcinome spinocellulaire (CSC)
 - Les carcinomes spinocellulaires sont moins fréquents que les basocellulaires. Ils sont néanmoins plus agressifs et susceptibles de développer des métastases dans les ganglions lymphatiques.
 - Les carcinomes spinocellulaires touchent principalement la paupière inférieure et le bord de celle-ci.
 - Il est très difficile de les différencier des CBC au moyen d'un biomicroscope. Ils présentent toutefois systématiquement une plus petite surface de tissu vascularisé visible.

MANIFESTATIONS DU SYSTÈME LACRYMAL

- Diminution de la production aqueuse.
- Diminution de la production de mucine due aux changements dans les cellules à mucus.
- Le dysfonctionnement chronique des glandes de Meibomius est un trouble répandu. Il entraîne une réduction ou une transformation anormale de la couche lipidique.
- Le relâchement des paupières et du tissu conjonctif peut affecter la sécrétion et le drainage des larmes.

CONJONCTIVE

- Épaississement du tissu conjonctif et perte d'élasticité.
- Vaisseaux proéminents ou tortueux à cause de la dilatation luminale vasculaire.
- Pinguecula : 97 % des patients âgés de 50 ans et plus présentent au moins les premiers symptômes.
- Pigmentation conjonctivale
 - La mélanose de la conjonctive apparaît souvent avec l'âge.
 - Les diagnostics sont multiples : dépôts de pigmentation raciale, nævus, mélanose primaire acquise. L'évolution de ces manifestations avec l'âge devrait être surveillée.

SCLERE

- La sclère montre une perte d'élasticité et un dépôt de graisse.
 - Formation de plaques hyalines (sulfate de calcium) : zones de forme verticalement allongée présentant une translucidité sclérale accrue situées juste devant les insertions droites latérales et médianes.
 - Ces plaques apparaissent le plus souvent après 70 ans.
 - Pas de symptômes ou de signification clinique.
 - Bilatérale, symétrique et clairement délimitée.
 - La sclère peut se calcifier et prendre une couleur blanc opaque.

CORNÉE

- Perte de sensibilité de la cornée
 - Le seuil tactile double presque entre 10 et 80 ans avec le changement le plus notable après 40 ans.

- La cornée devient plus fragile - une pression oculaire moindre pourra en effet affecter l'épithélium chez les patients de plus de 60 ans.
- Perte de transparence du stroma
- Précipités endothéliaux et pigmentation

MANIFESTATIONS CORNÉENNES SPECIFIQUES LIÉES AU VIEILLISSEMENT :

- **Arc sénile ou gérontoxon**

- Dépôt gris-blanchâtre ou apparition occasionnelle d'une bande jaune opaque autour de la cornée.
- L'arc présente en général un bord central flou et un bord périphérique clairement délimité.
- Il apparaît d'abord sur la partie supérieure et inférieure de l'œil, puis s'étend progressivement tout autour.
- Des dépôts d'esters de stéroïdes extracellulaires des lipoprotéines apparaissent d'abord au fond du stroma et se dispersent autour par la suite.
- L'arc sénile constitue la dégénérescence de la cornée la plus répandue.
 - Il se manifeste chez 90 % des hommes normaux âgés de 70 à 80 ans et principalement chez ceux de plus de 80 ans. Des tâches similaires apparaissent chez les femmes environ 10 ans plus tard.

- **Dégénérescence limbique en ceinture de Vogt**

- Opacités en arc blanc s'étendant du centre de la cornée jusqu'au limbe à 3 et 9 heures.
- Deux types :
 - 1 : Légère apparition précoce de kératopathie en bandelette séparée du limbe par une zone périphérique claire.
 - 2 : Type beaucoup plus fréquent de dégénérescence limbique en ceinture de Vogt, représenté non pas par une zone périphérique claire située entre l'arc et le limbe mais par de fines lignes blanches radiales qui apparaissent le plus souvent dans le secteur nasal que dans le secteur temporal.
- La dégénérescence limbique en ceinture de Vogt est présente dans les yeux normaux de 50 % des personnes âgées de 40 à 60 ans et concerne près de 100 % des personnes de plus de 80 ans.
- Les études histologiques avancent que cette pathologie est provoquée par la dégradation de la membrane de Bowman entraînant des dépôts de calcium et hyalins.

- **Cornea farinata**

- Fins points blanc-gris et diffus situés sur la couche profonde du stroma cornéen, juste devant la membrane de Descemet.
- La lésion est bilatérale et sans raison connue. Les patients ne présentent aucun symptôme.

- **Lignes d'Hudson-Stähli**

- Dépôt métallique au niveau de l'épithélium cornéen qui apparaît le plus souvent à la jonction des tiers médians et inférieurs de la cornée.
- Les lignes d'Hudson-Stähli se développent chez la plupart des patients de plus de 50 ans (75 %).
- La source de ces dépôts métalliques est inconnue, mais il est fort probable qu'ils proviennent du film lacrymal.

- **Corps de Hassal-Henle**

- L'endothélium cornéen subit une dégénérescence avec l'âge. Celle-ci se manifeste par une densité décroissante des cellules endothéliales. Ces cellules sont au nombre de 3000/mm² à la naissance et peuvent diminuer jusqu'à 900 cellules/mm² à l'âge de 80 ans.
- Les cellules endothéliales dégénérantes sont responsables des épaissements nodulaires localisés de la membrane de Descemet. Ces transformations, appelées corps de Hassal-Henle et touchant la périphérie de la cornée, apparaissent normalement avec l'âge.

- **Dystrophie en chagrin de crocodile (*crocodile shagreen*)**



- Opacités polygonales antérieures et postérieures présentes sur le stroma cornéen et séparées par des zones claires plus sombres.
- Leur aspect évoque une peau de crocodile et semble être lié à l'insertion oblique de lamelles de collagène qui constituent le stroma cornéen.
- La forme antérieure serait plus fréquente que la forme postérieure.

CHAMBRE ANTÉRIEURE

- Protrusion de l'iris due à l'agrandissement des lentilles et qui entraîne le rétrécissement de l'angle. La chambre intérieure se rétrécit passant d'une taille moyenne de 3,6 mm entre 15 et 20 ans à 3 mm à partir de 70 ans.

IRIS

- L'iris s'affine et devient de plus en plus rigide du fait de l'atrophie musculaire
- Myosis de la pupille à tous les niveaux d'illumination et réactions lentes de la pupille.
- Atrophie pigmentaire – plus fréquente sur le pourtour de la pupille.
- Aplatissement des cryptes de l'iris

TRABÉCULUM CORNÉOSCLÉRAL (TC)

- De la naissance à l'âge de 70 ans, l'épaisseur du TC augmente jusqu'à 40 %.
- L'accumulation de pigments et la diminution de la capacité de drainage dues aux transformations des cellules endothéliales qui tapissent le canal de Schlemm opèrent un changement au niveau de la dynamique de l'humeur aqueuse.

CORPS CILIAIRE

- Le corps ciliaire devient plus épais et plus court. Cette transformation provoque le déplacement vers l'avant de la racine de l'iris qui implique le rétrécissement de l'angle.
- Les muscles qui composent le corps ciliaire s'atrophient avec l'âge et sont remplacés par un tissu conjonctif = mobilité réduite.
- À partir de 30 ans, la production aqueuse diminue de 25 % tous les 10 ans (cette diminution contribue à compenser les transformations du TC).

CRISTALLIN

- Augmentation de la taille et de la rigidité. À l'âge de 70 ans, l'épaisseur axiale (cortex seulement) a augmenté de façon linéaire d'approximativement 28 %.
- La capsule devient de moins en moins élastique et les fibres des lentilles deviennent plus compactes, le changement de forme des lentilles se fait donc moins facilement.
- Perte de clarté (augmentation de la densité optique et altération de la structure de la fibre de la lentille).
- Cataractes
 - Changements de coloration – le brunissement du cristallin ou la sclérose nucléaire sont très fréquents.
 - La substance de la lentille est jaune. Par conséquent, la couleur jaune devient plus visible à mesure que la lentille s'épaissit.



- À cause du brunissement et du myosis, la quantité de lumière atteignant la rétine d'une personne de 60 ans est trois fois moins grande que chez une personne âgée de 20 ans.
- Les lentilles jaunes absorbent un plus grand nombre de courtes longueurs d'ondes, ce qui altère la perception des couleurs. Le blanc apparaît jaune. Les bleus et les verts se rapprochent fortement.

VITRÉ

- Liquéfaction et rétrécissement (synérèse).
 - Ces altérations augmentent la vitesse et l'amplitude de mouvement des corps flottants du vitré et offrent moins de support au cristallin postérieur.

CHOROÏDE

- Diminution de l'épaisseur de la choroïde occasionnée par la sclérose des artéioles liée à l'âge.
- Les changements atrophiques tels que l'atrophie péripapillaire deviennent fréquents.
- L'agglomération confuse de pigments amplifie l'aspect en mosaïque de la rétine.
- Le flux de sang amené jusqu'à la périphérie rétinienne diminue.

RÉTINE

- Perte du reflet fovéolaire et de la rétine.
- Perte généralisée des photorécepteurs et des cellules ganglionnaires de la rétine.
- Diminution de 20 à 30 % de l'épaisseur de la couche de fibres nerveuses rétinienne (CFNR ou *RNFL* en anglais), surtout dans le quadrant supérieur.
- Le nombre de cônes fovéolaires semble constant, ce qui n'est pas le cas avec les bâtonnets.
- L'épaisseur de la rétine diminue sensiblement, surtout à la périphérie. Étant donné que les cicatrises peuvent se révéler complètes ou incomplètes, il est possible de rencontrer des trous, des déchirures, etc.
- Altérations des pigments
 - La lipofuscine et les produits de dégradation des photorécepteurs vont se former et remplacer la mélanine. Les changements de pigments sont non spécifiques et surviennent en réaction à une lésion.
 - Ces altérations peuvent fournir des indices diagnostiques comme pour la rétinite pigmentaire. Toutefois, elles n'indiquent pas nécessairement un problème en cours.
- Vaisseaux sanguins de la rétine
 - Diminution (amincissement) et sclérose des vaisseaux. On peut observer une altération de l'aspect, de la réflexion des artères, du diamètre des vaisseaux et des intersections.
- Drusen de la rétine
 - Les drusen constituent une pathologie courante. Plus de 50 à 95 % des patients âgés de plus de 43 ans développent au moins un druse sur la macula. Seul un faible pourcentage de patients présentant des drusen bilatéraux est réellement atteint de DMLA.
 - Il y a plus de chances que les drusen mous entraînent une perte de la vision que les drusen durs.



PERTE DE LA VISION AVEC L'ÂGE

- La dégénérescence liée à l'âge de nombreuses fonctions visuelles entraîne des troubles du fonctionnement quotidien.
 - Acuité, perception de la profondeur, adaptation à l'obscurité, sensibilité au contraste, vision périphérique, etc.
- En plus de ces transformations normales, les pathologies liées au vieillissement mènent à de nombreux handicaps dûs aux altérations de la vision.

DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES DES PERSONNES ÂGÉES MALVOYANTES

- Selon l'OMS, les erreurs de réfraction non corrigées sont la cause majeure et la plus facilement évitable de déficience visuelle dans le monde entier. (Bulletin de l'OMS, 2001, 79(3) Rakhi Dandona et Lalit Dandona)
- L'OMS rapporte également que près de 65 % des personnes malvoyantes ont 50 ans et plus. Ce groupe d'âge représente environ 20 % de la population mondiale.
- Les troubles de la vision augmentent avec l'âge – des études comparant des individus âgés de 55 à 64 ans à d'autres âgés de plus de 85 ans montrent qu'il existe quatre fois plus de problèmes liés à la vision chez les patients plus âgés.
 - De 55 à 64 ans : 55 personnes sur 1000
 - Plus de 85 ans : 225 personnes sur 1000

LES QUATRE CAUSES MAJEURES DE PERTE DE VISION CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES

- **Cataracte**
 - La cataracte est la cause la plus fréquente de perte de vision liée à l'âge.
 - Plus de 90 % des patients de plus de 75 ans développent des opacités du cristallin – 46 % d'entre eux ont une vision de > 20/30.
 - La cataracte est la première cause de cécité dans le monde (et elle doublera dans les 20 prochaines années).
 - Selon des chiffres de l'OMS datant de 2010, la cataracte touche 51 % des personnes aveugles dans le monde, soit 20 millions de personnes.
 - Les principaux types de cataractes liées à l'âge sont :
 - La sclérose nucléaire
 - Ce type de cataracte est lié aux transformations physico-chimiques des protéines structurelles du cristallin.
 - Il est possible de visualiser des gouttelettes d'huile lors d'une ophtalmoscopie à éclairage distal.
 - Cette dégénérescence occasionne souvent des modifications myopiques.
 - La cataracte corticale
 - Selon certaines sources, la cataracte corticale serait le type de cataracte le plus courant parmi les trois types principaux de cataractes liées à l'âge.
 - Le cortex est moins compact que le noyau et présente donc un risque plus grand d'hyperhydratation. Ce risque peut conduire à un déséquilibre électrolytique et à une absorption de fluide dans la couche antérieure du cristallin qui provoque un fractionnement et la formation de fissures lamellaires entraînant l'opacité.



- La cataracte postérieure sous-capsulaire
 - Ce type de cataracte peut survenir à la suite d'un traumatisme, d'une uvéite chronique, d'une utilisation de stéroïdes systémiques, d'une exposition aux UV ou à cause du vieillissement.
 - Cette dégénérescence apparaît à cause de la migration et de la prolifération des cellules épithéliales.
 - Elle a l'aspect d'un verre blanc dépoli ou d'un fromage suisse et est souvent accompagnée de nombreuses vacuoles.
 - Cette forme de cataracte peut se développer plus rapidement, il faut donc envisager au plus vite un suivi médical.
- **Glaucome**
 - Le glaucome est la deuxième cause de cécité dans le monde
 - Selon l'OMS, il entraînerait la cécité de 4,5 millions de personnes dans le monde
 - Environ 3 millions d'Américains sont atteints de glaucome et 120 000 d'entre eux sont aveugles.
 - 2^e cause de cécité aux É-U (première chez les Afro-Américains).
 - L'âge est le facteur de risque le plus fréquent.
 - Le glaucome représente la principale cause de perte de vision sévère, car aucun symptôme ne se déclare avant qu'il ne soit trop tard.
- **Rétinopathie diabétique**
 - Selon l'OMS, 5 millions de personnes dans le monde sont rendues aveugles par le glaucome.
 - 4^e cause de cécité aux USA.
 - Le meilleur facteur de risque de la rétinopathie diabétique est l'ancienneté du diabète.
 - Près de 95 % des diabétiques seront atteints de rétinopathie au bout de 20 ans d'évolution de leur diabète.
 - 30 à 50 % de ces patients développeront une RDP.
- **Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)**
 - La DMLA est la cause majeure de cécité légale chez les adultes plus âgés aux É-U avec une prévalence fortement influencée par l'âge. Cette dégénérescence touche 30 à 50 millions de personnes dans le monde et est responsable de 8,7 % des cas de cécité du monde.
 - Elle est la troisième cause de cécité dans le monde.
 - La DMLA survient en moyenne à l'âge de 65 ans et le second œil est affecté dans les quatre ans qui suivent.
 - La forme sèche de DMLA concerne plus ou moins 90 % des cas, tandis que la forme humide ne représente que 10 %.
 - Par conséquent, très peu de patients peuvent être soignés par traitement.
- **Causes supplémentaires de perte de la vision propres aux personnes âgées**
 - Artérite temporale/artérite à cellules géantes
 - Inflammation granulomateuse des moyennes et grandes artères provoquant des maux de tête, des douleurs, des claudications de la mâchoire et des pertes soudaines de la vision.
 - Cette pathologie ne concerne généralement pas les patients de moins de 55 ans et son incidence augmente fortement dès que le patient a atteint les 70 à 90 ans.
 - Anomalies du champ visuel et paralysies des nerfs crâniens à la suite d'un accident vasculaire cérébral
 - L'artérite temporale peut survenir à n'importe quel âge, mais apparaît plus couramment chez les patients âgés atteints d'athérosclérose.
 - Neuropathie optique ischémique
 - Incidence la plus forte au cours de la soixantaine.
 - Infarctus du nerf optique à l'origine d'anomalies altitudinales du champ visuel (CV), de l'aspect pâle des têtes du nerf optique et de pertes soudaines de la vision.
 - Occlusion artérielle de la rétine



- L'occlusion de l'artère centrale/de branche de l'artère de la rétine provoque une perte aiguë et indolore de la vision.
- Cette pathologie touche les patients présentant une cécité passagère.
- Occlusion veineuse de la rétine
 - Incidence la plus forte au cours de la soixantaine. La cause de cette maladie est inconnue, mais est liée aux maladies artérielles, aux facteurs de risque de thrombose, etc.
- Mélanomes de la choroïde
 - Environ la moitié de l'ensemble des mélanomes de l'uvée surviennent au cours de la cinquantaine et de la soixantaine.
- Membrane épirétinienne / œdème maculaire / rétinopathie cellophane
 - Fortes tractions sur la rétine asymptomatiques et symptomatiques et perte de la clarté visuelle. Maladie propre aux yeux âgés.