

La rétinopathie de Fridoline (/6)

Les rétinopathies pigmentaires représentent un groupe de maladies génétiques, caractérisées par la perte progressive des photorécepteurs. Elles aboutissent souvent à la cécité, mais leur grande hétérogénéité rend leur étude complexe et le conseil difficile.

Leur prévalence est d'environ 1/4000 naissances. On évalue à 30000 le nombre de patients atteints de rétinopathies pigmentaires en France.

La pathologie correspond le plus souvent à une dégénérescence première des bâtonnets (rods, en anglais) avec dégénérescence secondaire des cônes. On nomme classiquement cette dégénérescence rod-cones dystrophy (RCD). Parfois seuls les cônes sont affectés, ce sont les cones dystrophies (COD). Les bâtonnets

peuvent être secondairement affectés, suite à la dégénérescence des cônes. Ce sont les cones-rod dystrophies (CRD). La perte progressive des photorécepteurs amène généralement à la cécité en quelques dizaines d'années (excepté pour les COD).

Madame Fridoline F. se plaint de ne plus rien voir dès que l'obscurité tombe [c'est l'héméralopie (du grec ἡμέρα / héméra le jour, et οπς / ops la vision)]. Cela est dû au dysfonctionnement des bâtonnets qui servent à la vision crépusculaire (night blindness). Quelques temps plus tard, l'ophtalmologiste constate une perte progressive du champ visuel périphérique.

Question

– À laquelle des rétinopathie ceci peut-il correspondre ? Justifiez votre réponse.

Comment voient les étourneaux (/6)

On s'intéresse à la vision des étourneaux (en anglais Starling, en latin *Sturnus*). [Sur le schéma, on peut lire : Human $\lambda_{max} = 437$, $\lambda_{max} = 533$ et $\lambda_{max} = 564$. European Starling : $\lambda_{max} = 362$,

$\lambda_{max} = 449$, $\lambda_{max} = 504$ et $\lambda_{max} = 563$.]

Question

– Vous expliquerez comment voient les oiseaux (les Étourneaux, au moins).

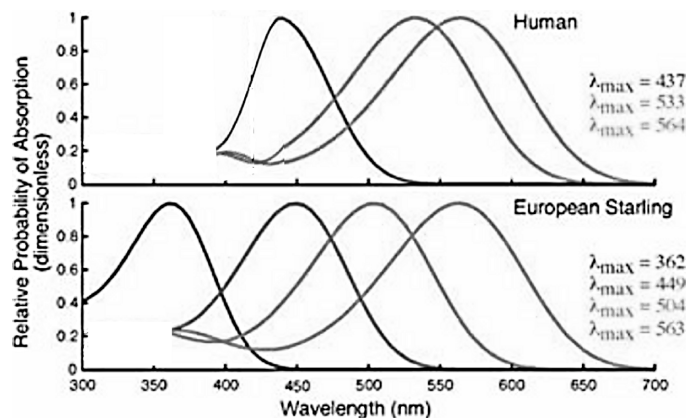


FIGURE 1 : Comparaison des pigments humains et aviaires

Étude du réflexe pupillaire (/8)

Examen clinique d'un sujet sain :

Le sujet est placé dans la pénombre ; l'éclairement brusque de la pupille provoque une rapide constriction¹ de la pupille de l'œil éclairé (réflexe photomoteur direct) ainsi que la constriction de la pupille de l'autre œil (dit réflexe photomoteur consensuel)

Examen clinique d'un patient présentant une OACR :

Lors d'une occlusion² de l'artère centrale de la rétine (OACR), les cellules photoréceptrices de la rétine sont rapidement détruites. L'examen clinique montre l'abolition du réflexe direct et du réflexe controlatéral pour l'œil atteint. L'éclairement de l'œil sain provoque un réflexe direct et un réflexe consensuel.

Section totale d'un nerf optique

On observe les mêmes symptômes que pour l'OACR : les réflexes photomoteurs direct ipsilatéral³ et consensuel controlatéral sont abolis.

Nerf oculomoteur

Le nerf oculomoteur permet la commande des muscles oculomoteurs, responsables des mouvements de l'œil. Lors d'une atteinte de ce nerf, l'œil ne bouge plus, et il y a également abolition des réflexes photomoteurs direct et consensuel ipsilatéraux à la lésion mais conservation des réflexes photomoteurs direct et consensuel controlatéraux.

Question

– Certains des faits présentés permettent de reconstituer une partie des voies nerveuses responsable du réflexe pupillaire. Exploitez ces indices.

1. action de resserrer en pressant tout autour ; en médecine, contraction circulaire due le plus souvent à un muscle sphincter

2. obstruction, état bouché d'un conduit ; dérivé du latin *occludere* clore

3. ipsilatéral = du même côté (sous-entendu que la lésion) ; controlatéral en est l'antonyme