



## 16. Ophtalmologie

- 16.1. Anti-infectieux
- 16.2. Antiallergiques et anti-inflammatoires
- 16.3. Décongestionnants
- 16.4. Mydriatiques-cycloplégiques
- 16.5. Médicaments antiglaucomateux
- 16.6. Anesthésiques locaux
- 16.7. Larmes artificielles
- 16.8. Agents de diagnostic en ophtalmologie
- 16.9. Médicaments utilisés en chirurgie oculaire
- 16.10. Médicaments utilisés dans les pathologies de la rétine
- 16.11. Cellules épithéliales cornéennes autologues

### 16.1. Anti-infectieux

Il s'agit des antiseptiques, des antibiotiques et des antiviraux. Un certain nombre de produits proposés dans les infections oculaires ne sont pas enregistrés comme médicaments et ne sont pas mentionnés ici.

Certaines préparations reprises dans ce chapitre sont également utilisées en oto-rhino-laryngologie et sont alors administrées par voie nasale ou dans l'oreille.

#### Positionnement

- Les médicaments anti-infectieux mentionnés ici ne sont indiqués que pour les infections bactériennes ou virales de la conjonctive et du segment antérieur de l'œil. La conjonctivite bactérienne ou virale est une affection qui guérit souvent spontanément et ne nécessite donc pas de traitement anti-infectieux.
- Ces médicaments sont inefficaces dans les infections mycosiques et dans les affections allergiques.
- Les lentilles de contact doivent être retirées tant qu'il y a des symptômes. Après la guérison, les lentilles de contact souples doivent être remplacées.
- Antibiotiques et antiseptiques
  - **Indications principales en pratique ambulatoire (BAPCOC 2021)**
    - Conjonctivite aiguë:
      - Les antibiotiques ne sont généralement pas indiqués pour une personne en bonne santé.
      - Les antibiotiques peuvent être envisagés en cas de problèmes graves, chez les porteurs de lentilles de contact ou en l'absence d'amélioration après 3 à 4 jours de rinçage à l'eau.
      - Les antibiotiques sont en revanche indiqués chez les patients à risque (p.ex. patients immunodéprimés ou personnes souffrant d'une oculopathie).
      - Lorsqu'une antibiothérapie est indiquée, un gel oculaire d'acide fusidique est le premier choix.
    - Les associations de différents antibactériens ou d'antibactériens + corticostéroïdes ne sont presque jamais indiquées en première ligne. Elles ont une place limitée en contexte postopératoire.
    - Les quinolones doivent être évitées en première ligne: elles sont efficaces, mais il existe un grand risque de développement de résistances. Elles doivent être réservées au traitement des ulcères de cornée infectés graves ou au traitement des abcès de cornée
    - La gentamicine doit être réservée aux infections à *Pseudomonas aeruginosa* et aux cas où l'antibiogramme montre que le germe responsable suspecté n'est sensible qu'à cet antibiotique.
    - Antiseptiques: leur place n'est pas claire. Les sels de mercure et le nitrate d'argent, présents dans quelques produits en vente libre, n'ont plus de place en thérapeutique.
    - Il faut éviter autant que possible l'utilisation locale de produits antibactériens qui sont également



utilisés par voie systémique (p.ex. les quinolones), étant donné que l'utilisation locale peut entraîner des réactions d'hypersensibilité lors d'une utilisation ultérieure par voie systémique, et le développement de résistances.

- Antiviraux
  - L'aciclovir et le ganciclovir ne peuvent être utilisés que dans les infections virales prouvées (le plus souvent herpétiques, voir *Folia de septembre 2008*).
  - Un traitement local ne suffit pas en cas de zona ophtalmique; on ne sait pas s'il est utile d'associer un traitement local à un traitement antiviral systémique [voir la Fiche de transparence "Zona"]. En cas d'uvéïte ou de kératite herpétique, des corticostéroïdes locaux sont parfois associés au traitement antiviral.

## Contre-indications

- Bacitracine + néomycine: insuffisance rénale (RCP).
- Chloramphénicol: grossesse et lactation, troubles hématopoïétiques, déficit en G6PD.

## Effets indésirables

- Voir 16. *Ophtalmologie*
- Allergie (surtout avec la néomycine et la framycétine).
- Chloramphénicol: après usage topique prolongé (> 1 mois): cas isolés de myélodysplasie, très rarement, hypoplasie ou aplasie hématopoïétique. Augmentation du risque de cataracte chez les patients atteints d'un déficit en G6PD.
- L'emploi prolongé d'antiviraux par voie locale peut donner lieu à une kératite superficielle.

## Interactions

- Eviter l'association en usage prolongé du chloramphénicol avec d'autres produits susceptibles de déprimer la moelle osseuse.

## Précautions particulières

- Voir 16. *Ophtalmologie*
- En cas de conjonctivite, les deux yeux doivent être traités jusqu'à 48 heures après disparition des symptômes.

### 16.1.1. Antiseptiques

### 16.1.2. Antibiotiques

### 16.1.3. Antiviraux

## 16.2. Antiallergiques et anti-inflammatoires

### Positionnement

- Le traitement local de l'inflammation ne représente souvent qu'une partie du traitement, étant donné qu'une inflammation oculaire peut relever de différentes causes (infectieuse, allergique, traumatique, auto-immune, chirurgicale, ...).
- Rhino-conjonctivite allergique:
  - Voir 12.4.1. et Fiche de transparence "Rhume des foins"
  - Dans la conjonctivite allergique, la première étape consiste à éviter l'allergène responsable.
  - Une solution de sérum physiologique (gouttes, spray) ou des compresses imprégnées d'eau froide peuvent soulager temporairement les symptômes.



- Les corticostéroïdes en spray nasal (*voir 17.3.2.3.*) ont clairement un effet favorable sur les symptômes oculaires du rhume des foins.
- Les antihistaminiques H à usage systémique (*voir 12.4.1.*) ont un effet positif sur les symptômes oculaires, mais moins que les corticostéroïdes par voie nasale.
- Des antiallergiques à usage ophtalmique (antihistaminiques H et inhibiteurs de la libération de médiateurs) peuvent être envisagés lorsque les symptômes de conjonctivite persistent malgré les traitements ci-dessus ou en présence uniquement de symptômes oculaires.
- Les corticostéroïdes à usage ophtalmique n'ont qu'une place très limitée dans le rhume des foins; leur utilisation doit rester exceptionnelle et aussi brève que possible.
- Les AINS à usage ophtalmique et les décongestionnants sont peu justifiés dans la conjonctivite allergique.

### 16.2.1. Corticostéroïdes

#### Positionnement

- *Voir 16.2.*
- Les corticostéroïdes administrés par voie oculaire n'ont qu'une place très limitée en première ligne car ils peuvent aggraver une pathologie infectieuse.
- Exceptionnellement, ils peuvent être utilisés dans les formes très prononcées de conjonctivite allergique ou en cas de symptômes inflammatoires sévères dans les infections oculaires, en complément d'un traitement anti-infectieux. Dans ce cas, ils doivent être utilisés pendant une période aussi courte que possible.
- Les corticostéroïdes administrés par voie oculaire ont une place dans certaines pathologies (auto-immunes) de l'œil et en contexte postopératoire.

#### Indications (synthèse du RCP)

- Inflammation non infectieuse du segment antérieur de l'œil.
- Traumatismes dus à des agents physiques ou chimiques.

#### Contre-indications

- Infections oculaires non contrôlées par un traitement anti-infectieux. Lorsque l'agent infectieux est traité de façon efficace, des corticoïdes peuvent toutefois être utilisés dans certaines situations pour réduire les phénomènes inflammatoires secondaires à l'infection.

#### Effets indésirables

- *Voir 16. Ophtalmologie*
- L'immunodépression locale induite par les gouttes contenant des corticostéroïdes augmente le risque de (sur)infection virale, bactérienne et fongique, surtout au niveau de la cornée.
- Réactions allergiques.
- Élévation de la pression intra-oculaire.
- Glaucome et cataracte en cas d'usage prolongé.

#### Précautions particulières

- *Voir 16. Ophtalmologie*
- Lors d'un traitement local prolongé par des corticostéroïdes, un suivi ophtalmologique régulier s'impose (entre autres mesure de la pression intra-oculaire).



### 16.2.2. Anti-inflammatoires non stéroïdiens

#### Positionnement

- Voir 16.2.

#### Indications (synthèse du RCP)

- Conjonctivite allergique.
- Prévention et traitement de l'inflammation en chirurgie [voir Folia de mai 2015].

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophtalmologie
- Réactions locales (douleur, prurit, sensation de corps étranger dans l'œil).
- Élévation de la pression intraoculaire.
- Fréquent: conjonctivite et kératite ponctuée, rare: kératite jusqu'à ulcération et perforation.

#### Précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie

### 16.2.3. Antiallergiques

#### Positionnement

- Voir 16.2.
- Les antihistaminiques H et les inhibiteurs de la libération de médiateurs en usage local améliorent les symptômes ophtalmiques, ils sont en général sûrs et bien supportés.
- L'effet des antihistaminiques H à usage ophtalmique apparaît après quelques minutes.
- L'acide cromoglicique (cromoglicate sodique) et le lodoxamide sont des inhibiteurs de la libération de médiateurs, ils n'agissent qu'en prévention et seulement après quelques semaines; c'est pourquoi ils doivent être instaurés dès le début de la saison pollinique.

#### Effets indésirables et précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie
- Douleur oculaire, vision floue, œdème des paupières, conjonctivite, larmolements des yeux, irritation et prurit oculaires (difficiles à distinguer des symptômes de l'allergie sous-jacente).

### 16.2.4. Corticostéroïdes + antibiotiques

#### Positionnement

- Le recours aux associations contenant des antibiotiques et des corticostéroïdes ne se justifie que dans de rares cas, généralement limités au contexte postopératoire. Leur utilité doit être régulièrement réévaluée, et un passage vers une monothérapie est à envisager dès que possible.

#### Contre-indications, effets indésirables et précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie, 16.1. et 16.2.1.

### 16.3. Décongestionnants

Il n'y a plus de décongestionnants ophtalmiques disponibles depuis décembre 2022.

#### Positionnement

- La place de ces produits n'est pas établie et leur utilisation est à déconseiller. En cas d'irritation banale



des conjonctives, les larmes artificielles sont préférables.

### **Contre-indications**

- Glaucome à angle fermé ou risque de glaucome à angle fermé.

### **Effets indésirables**

- Voir 16. Ophthalmologie
- Effet rebond avec vasodilatation secondaire et rougeur conjonctivale.
- Troubles de l'accommodation et mydriase, avec risque de crise de glaucome à angle fermé chez les patients prédisposés.

### **Précautions particulières**

- Voir 16. Ophthalmologie
- Ne pas utiliser plus d'une semaine (risque d'hyperémie conjonctivale de rebond).

## **16.4. Mydriatiques - Cycloplégiques**

L'atropine, le cyclopentolate et le tropicamide sont des anticholinergiques; la phényléphrine est un sympathicomimétique.

### **Indications (synthèse du RCP)**

- A des fins diagnostiques lors de l'examen de la réfraction et du fond de l'œil.
- Traitement de la kératite et de l'uvéïte.
- Après certaines interventions oculaires.

### **Effets indésirables**

- Voir 16. Ophthalmologie
- Troubles visuels temporaires pouvant, suivant le produit utilisé, persister pendant quelques heures à plus de 10 jours.
- Élévation de la pression intra-oculaire.
- Effets anticholinergiques et sympathicomimétiques systémiques.
- Phényléphrine: vasodilatation secondaire.

### **Précautions particulières**

- Voir 16. Ophthalmologie
- La prudence s'impose en cas de glaucome à angle fermé ou de risque d'un tel glaucome.
- Les troubles visuels provoqués par la cycloplégie et la mydriase peuvent poser des problèmes lors de la conduite d'un véhicule.
- Des effets systémiques sont surtout à craindre chez les jeunes enfants et les personnes âgées.
- Risque d'usage détourné du tropicamide [voir *Folia d'août 2018*].

## **16.5. Médicaments antiglaucomateux**

### **Positionnement**

- Dans le traitement d'urgence de la crise aiguë de glaucome à angle fermé, on utilise des cholinomimétiques par voie locale ainsi que des inhibiteurs de l'anhydrase carbonique par voie systémique (voir 1.4.3).
- Dans le traitement médicamenteux du glaucome à angle ouvert, on utilise un ou plusieurs médicaments à usage local appartenant aux classes suivantes:
  - $\beta$ -bloquants et inhibiteurs de l'anhydrase carbonique qui freinent la production d'humeur aqueuse;



- analogues des prostaglandines et cholinomimétiques qui facilitent l'évacuation de l'humeur aqueuse;
- $\alpha$ -sympathicomimétiques qui influencent à la fois la production et l'évacuation de l'humeur aqueuse;
- Les  $\beta$ -bloquants et les analogues des prostaglandines sont généralement utilisés en première intention parce qu'ils bénéficient d'un long recul d'utilisation et ont un bon profil d'innocuité.
- Les autres médicaments peuvent être indiqués en cas de contre-indication ou de réponse insuffisante aux  $\beta$ -bloquants ou aux analogues des prostaglandines.

### 16.5.1. Cholinomimétiques

#### Positionnement

- Voir 16.5.

#### Contre-indications

- Iritis aigu et autres affections dans lesquelles le myosis est indésirable.

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophthalmologie
- Diminution temporaire de l'acuité visuelle avec des répercussions possibles sur l'aptitude à conduire, myopie transitoire (principalement chez les personnes jeunes) et irritation locale.
- Céphalées (très fréquent).

#### Précautions particulières

- Voir 16. Ophthalmologie

### 16.5.2. Bêta-bloquants

#### Positionnement

- Voir 16.5.

#### Contre-indications

- Bloc auriculo-ventriculaire du deuxième ou troisième degré.
- Asthme (surtout pour les  $\beta$ -bloquants non cardiosélectifs: cartéolol, timolol); la BPCO est une contre-indication relative pour les  $\beta$ -bloquants non cardiosélectifs.
- Bradycardie sinusale.
- Insuffisance cardiaque non contrôlée.

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophthalmologie
- Effets indésirables systémiques des  $\beta$ -bloquants (entre autres bradycardie et bronchospasme, voir 1.5.). La prudence s'impose donc chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque et les patients asthmatiques. Après l'application, comprimer le canal nasolacrymal pendant 1 à 2 minutes au niveau de l'angle interne de l'œil et maintenir les yeux fermés sans cligner pour minimiser l'absorption systémique.

#### Interactions

- Diminution de l'effet des  $\beta$ -mimétiques en inhalation en cas d'association à des  $\beta$ -bloquants sous forme de gouttes oculaires (surtout les non cardiosélectifs: cartéolol, timolol).
- Risque accru de bradycardie et d'hypotension en cas d'association au vérapamil ou à des bêta-bloquants systémiques.



## Précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie

### 16.5.3. Alpha-sympathicomimétiques

#### Positionnement

- Voir 16.5.

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophtalmologie
- Conjonctivite allergique (surtout avec l'apraclonidine).
- Sécheresse de la bouche, sédation, malaise général: rare.

## Précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie

### 16.5.4. Analogues des prostaglandines

#### Positionnement

- Voir 16.5.

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophtalmologie
- Accentuation de la pigmentation de l'iris et des paupières; hypertrichose des cils.
- Récidive ou réactivation d'une uvéite.
- Œdème maculaire cystoïde chez les patients présentant des facteurs de risque tels qu'inflammation intra-oculaire, pseudophakie et aphakie.
- Rares réactions d'hypersensibilité.

## Précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie

### 16.5.5. Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique

#### Positionnement

- Voir 16.5.

#### Contre-indications

- Acidose hyperchlorémique.
- Allergie aux sulfamidés.
- Insuffisance rénale sévère (RCP).

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophtalmologie
- Réactions locales telles qu'irritation, hyperémie conjonctivale, vue trouble.
- Goût amer.
- Rare: réactions d'hypersensibilité; réactions générales (fatigue).



## Précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie

### 16.5.6. Associations

#### Positionnement

- Voir 16.5.

#### Contre-indications

- Associations contenant un inhibiteur de l'anhydrase carbonique: insuffisance rénale sévère (RCP).

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophtalmologie
- Réactions d'hypersensibilité: rare.

#### Précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie

## 16.6. Anesthésiques locaux

#### Positionnement

- Les anesthésiques locaux ne peuvent être utilisés en ophtalmologie qu'à des fins thérapeutiques ou diagnostiques spécifiques. Ils ne peuvent pas être remis au patient. En cas de douleur intense, il faut administrer des analgésiques par voie orale.

#### Effets indésirables

- Voir 16. Ophtalmologie
- Réactions allergiques.
- Lésions graves et irréversibles de la cornée.

#### Précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie
- Des infections sous-jacentes peuvent être masquées.
- La régénération épithéliale de la cornée est ralentie.

## 16.7. Larmes artificielles

#### Positionnement

- Voir Folia de mai 2020.
- Les larmes artificielles sont appliquées plusieurs fois par jour sous forme de collyre, de gel ou d'onguent. Les larmes artificielles sous forme d'onguent sont habituellement réservées aux formes graves de sécheresse oculaire, et sont appliquées avant le coucher.
- Les larmes artificielles protègent la cornée contre le dessèchement et la détérioration des cellules épithéliales.
- Il n'est pas clair si les différences de composition engendrent des différences en termes d'efficacité.
- Les larmes artificielles multidoses enregistrées comme médicaments contiennent des agents conservateurs susceptibles de provoquer des réactions allergiques. Des larmes artificielles multidoses sans conservateurs sont disponibles en vente libre et enregistrées comme dispositifs médicaux.





## Effets indésirables et précautions particulières

- Voir 16. Ophtalmologie

## 16.8. Agents de diagnostic en ophtalmologie

Le vert d'indocyanine, notamment utilisé pour l'angiographie ophtalmologique, est abordé au point 19.4.

## 16.9. Médicaments utilisés en chirurgie oculaire

## 16.10. Médicaments utilisés dans les pathologies de la rétine

### 16.10.1. Médicaments utilisés pour le traitement des néovaisseaux choroïdiens et des œdèmes maculaires secondaires

#### Positionnement

- Voir *Folia de novembre 2011* et *Folia de janvier 2013*.
- L'aflibercept, le brolocizumab et le ranibizumab sont des inhibiteurs du facteur de croissance endothélial vasculaire (VEGF). Ils sont utilisés en injection intravitréenne dans le traitement des néovaisseaux choroïdiens de la dégénérescence maculaire liée à l'âge. L'aflibercept, le bromalizumab et le ranibizumab sont aussi utilisés dans d'autres formes de pathologies maculaires (voir les références du RCP). Le ranibizumab est également utilisé pour le traitement de la rétinopathie diabétique proliférante. Des études ont également rapporté des résultats favorables avec le bécacizumab, également un inhibiteur du VEGF (voir 13.2.1.), utilisé en injection intravitréenne, mais le conditionnement (flacon inf.) de la spécialité à base de bécacizumab n'est pas adapté à une utilisation en ophtalmologie, et ni la dégénérescence maculaire ni les œdèmes maculaires ne figurent comme indication dans le RCP de la spécialité à base de bécacizumab [voir *Folia de novembre 2011*].
- La vertéporfine provoque, après son activation par la lumière en présence d'oxygène, la formation de radicaux libres qui entraînent des lésions cellulaires au niveau de l'endothélium des néovaisseaux choroïdiens et conduisent à l'occlusion de ces vaisseaux. La vertéporfine n'est plus disponible depuis juin 2021.
- Divers compléments alimentaires sont utilisés dans le traitement de la dégénérescence maculaire; leur place exacte n'est pas claire; une étude à large échelle a montré un ralentissement limité de l'affection par la prise d'antioxydants et de zinc.
- Des implants à base de corticostéroïdes sont utilisés dans le traitement des inflammations intraoculaires et des œdèmes maculaires secondaires aux occlusions veineuses (dexaméthasone) et au diabète (dexaméthasone et fluocinolone).

#### Indications (synthèse du RCP)

- Aflibercept, brolocizumab et ranibizumab: dégénérescence maculaire néovasculaire liée à l'âge.
- Aflibercept et ranibizumab: aussi baisse de vision due à un œdème maculaire ou une néovascularisation choroïdienne secondaire à une myopie forte.
- Brolocizumab: aussi baisse de vision due à un œdème maculaire diabétique.
- Ranibizumab: aussi baisse de vision due à un œdème maculaire ou à une néovascularisation choroïdienne secondaire à une myopie forte, rétinopathie diabétique proliférante, certaines formes de rétinopathie du prématuré.
- Vertéporfine: traitement photodynamique de certaines formes de néovascularisation choroïdienne.
- Dexaméthasone implant intravitréen: baisse de vision due à un œdème maculaire diabétique, œdème maculaire secondaire à une occlusion veineuse rétinienne, ou uvéite postérieure.



- Fluocinolone: baisse de vision due à l'œdème maculaire diabétique chronique, prévention des récurrences de certaines formes d'uvéite postérieure.

### **Effets indésirables**

- Aflibercept, brolucizumab et ranibizumab: baisse d'acuité visuelle, hémorragie conjonctivale, douleur oculaire, augmentation de la pression intraoculaire, cataracte et corps flottants vitréens; rarement endophtalmie, décollement ou déchirure de la rétine, le plus souvent dus à la procédure d'administration; risque théorique d'événements thromboemboliques.
- Vertéporfine: troubles visuels et diminution généralement transitoire et réversible de l'acuité visuelle, douleur, œdème, inflammation et éruption au site d'injection (sévère en cas d'extravasation), photosensibilisation.
- Dexaméthasone implant intravitréen: hypertonie oculaire, inflammation intraoculaire, cataracte, céphalées, rarement endophtalmie, rétinite nécrosante, décollement ou déchirure de la rétine.
- Fluocinolone implant intravitréen: cataracte, hypertonie oculaire, décollement de la rétine, hémorragies, baisse de l'acuité visuelle, corps flottants du vitré, douleur oculaire. Chez les patients atteints d'uvéite, aussi troubles du champ visuel, fibrose maculaire, vision trouble, hypotonie oculaire, cellules dans la chambre antérieure, opacités du vitré, sensation de corps étranger dans les yeux, sécheresse oculaire, photopsie. Rarement migration ou expulsion de l'implant, endophtalmie.

### **Précautions particulières**

- Vertéporfine: éviter d'exposer la peau non protégée et les yeux à une source de lumière directe ou vive pendant la perfusion et les 48 heures qui suivent (entre autres en portant des lunettes teintées).

### **16.10.2. Médicaments utilisés dans la traction vitréo-maculaire**

L'ocriplasmine n'est plus disponible depuis décembre 2020.

#### **Positionnement**

- L'ocriplasmine est une protéase recombinante utilisée en injection intravitréenne dans le traitement de certaines formes de traction vitréo-maculaire.

### **16.10.3. Médicaments utilisés dans les pathologies optiques héréditaires**

#### **Positionnement**

- L'idébénone est un antioxydant utilisé dans la neuropathie optique héréditaire de Leber.
- Le voretigène néparvovec est un vecteur adénoviral destiné au transfert de matériel génétique indiqué dans la perte visuelle due à une dystrophie rétinienne héréditaire, chez l'adulte et les enfants (synthèse du RCP).

#### **Interactions**

- L'idébénone est un inhibiteur du CYP3A4 (voir *Tableau Ic. dans Intro.6.3.*) et de la P-gp (voir *Tableau Id. dans Intro.6.3.*).

#### **Grossesse et allaitement**

- L'usage pendant la grossesse est déconseillé en raison de cas d'avortements spontanés mentionnés chez des femmes exposées à l'idébénone pendant la grossesse.



## **16.11. Cellules épithéliales cornéennes autologues**

### **Indications (synthèse du RCP)**

- Traitement des formes modérées à sévères de la déficience en cellules souches limbiques causées par des brûlures oculaires chimiques ou thermiques.