

## PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

# SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

Suivi des modifications				
N° version	Date de la validation	Rédaction	Relecture	Validation
1	07/05/2020	Dr Anne-Marie MAILLOTTE Dr Alejandra DAROUICH Dr Alban COMET Dr Sarah VANDEFONTEYNE	Groupe de travail régional	Conseil scientifique

***MENTION RESTRICTIVE*** : « Ce protocole de soins est proposé à titre indicatif, et ne saurait être opposable au cas où le praticien en charge du patient estimerait qu'une conduite différente serait plus appropriée, dans le cas général ou dans un cas particulier »

# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### 1. POINTS ESSENTIELS

- Le suivi ophtalmologique des anciens grands prématurés doit être **systematique**
- Il permet le dépistage de différentes pathologies :
  - lésions de rétinopathie
  - strabisme
  - dyspraxie visuo-spatiale
- Le traitement des lésions sévères de rétinopathie est **une urgence** (détollement de rétine)

### 2. PHYSIOLOGIE

La rétinopathie du prématuré (RDP) est liée à l'immaturité vasculaire

La vascularisation normale de la rétine se fait de façon centrifuge de la papille jusqu'à la périphérie

Les facteurs favorisants sont :

- La grande prématurité
- Les variations PaO<sub>2</sub>
- Le retard de croissance et le faible poids de naissance
- Autres : stress (sepsis, hypoglycémie), transfusions, mauvaise croissance post-natale, traitement par indométacine ou erythropoïétine

En pratique :

- Premier temps : phase **ischémique** jusqu'à 31/32 SA (premier mois de vie)
- Deuxième temps : phase **vasoproliférative** (via des facteurs proangiogéniques dont l'IGF-1 et le VEGF sécrétés par la rétine ischémique) qui peut aboutir à un détollement de rétine par traction

### 3. LES DIFFERENTS STADES (Cf. Annexe 1)

4 aspects de la classification ont une importance pronostique

- Le siège de l'atteinte ou **zone**
- La gravité de la maladie ou **stade**
- L'étendue de la maladie en **quadrants horaires**
- Le critère **d'évolutivité** : si oui ou non un **stade plus** de la maladie est présent

### 4. QUI DÉPISTER

- Terme < 31 SA quel que soit le poids de naissance (PN)
- PN ≤ 1250 g
- PN < 2000g si facteurs de risque associés : oxygénothérapie prolongée, sepsis, support hémodynamique prolongé

# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### 5. QUAND DÉPISTER

Terme de naissance (SA*)	Terme du 1 <sup>er</sup> FO (AC**)
< 27	31
27	31
28	32
29	33
30	34

\*semaines d'aménorrhée

\*\*âge corrigé

### 6. COMMENT DÉPISTER

#### a. La dilatation

- Produits
  - Néosynéphrine® collyre à **2,5%**
  - Mydriaticum® collyre à 0,5%
- Précautions d'emploi des collyres cycloplégiques chez le prématuré ++
  - La Néosynéphrine® à 5 ou 10% est interdite chez le nouveau-né\* : utilisation obligatoirement au minimum **diluée à 2,5%**
  - Lors de l'administration du collyre, appuyer sur l'angle interne de l'œil et essuyer l'excédent sur la joue
- Conduite de la dilatation (plusieurs protocoles possibles) : exemple de protocole
  - 1 goutte de chaque collyre dans chaque œil toutes les 10 mn : M0, M10, M20
  - A débuter environ 30 mn avant l'heure du FO
  - Possibilité d'administration d'une goutte supplémentaire de Mydriaticum® à **2 reprises**
  - Administration de **3 gouttes maximum** de Néosynéphrine®

\*risques accrus de malaises, pauses respiratoires, HTA, bradycardies et désaturations

#### b. La technique

- Soit par ophtalmoscopie **indirecte** réalisée par ophtalmologue expérimenté
- Soit par **imagerie grand champ** type Retcam, Panocam, 3 Nethra : intérêt ++ de la documentation objective. Au moins 6 clichés par œil lus par un ophtalmologue expert
- Possibilité d'utiliser un blépharostat (recommandé): anesthésie locale par oxybuprocaine 0,4% : 1 goutte dans chaque œil
- Dans tous les cas : enfant bien contenu (soin en binôme), administration de solution sucrée
- Faire apparaître sur le CR la notion de vascularisation complète de la rétine.

# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### c. Calendrier de suivi

- La surveillance doit être prolongée **jusqu'à la vascularisation complète** (en général 41 SA)
- Si anomalie le calendrier de suivi est à valider avec l'ophtalmologiste
- **Suivi ≤ 1 semaine si**
  - Vascularisation immature : zone I-pas de RDP
  - La rétine immature s'étend dans la zone postérieure II, près de la limite de la zone I
  - RDP de stade 1 ou 2 dans la zone I
  - RDP de stade 3 dans la zone II
  - Présence ou suspicion d'une RDP postérieure agressive
- **Suivi de 1 à 2 semaines si**
  - Vascularisation immature : zone postérieure II
  - RDP de stade 2 dans la zone II
  - RDP régressive sans équivoque dans la zone I
- **Suivi de 2 semaines si**
  - RDP de stade 1 dans la zone II
  - Vascularisation immature : zone II-pas de RDP
  - RDP régressive sans équivoque dans la zone II
- **Suivi de 2 à 3 semaines si**
  - RDP de stade 1 ou 2 dans la zone III
  - RDP régressive dans la zone III
- **Suivi 3 à 4 semaines** en l'absence de ROP et vascularisation incomplète
- **Après la sortie**, prévoir 3 consultations pour tous les grands prématurés (FO, consultation ophtalmologique et orthoptique)
  - Avant 12 mois AC
  - Vers 2ans et demi-3 ans
  - Vers 4-5 ans

Fierson WM; American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Association of Certified Orthoptists. Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity. *Pediatrics*. 2018;142(6):e20183061

- **Antécédents devant conduire à un avis spécialisé (Cf. Annexe 2)**

# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### 7. COMMENT TRAITER

La RDP est une maladie transitoire chez la majorité des enfants avec une régression spontanée chez 85% d'entre eux.

a- La photocoagulation Laser : traitement de référence proposé jusqu'au stade 3

- Dans la zone I : tout stade PLUS ou tout stade 3
- Dans la zone II : stade 2 ou 3 avec PLUS

b- Les anti-VEGF : Ranibizumab en injection intra-vitréenne

Approuvé pour le traitement de la RDP depuis septembre 2019

Serait intéressant pour les zones postérieures : zone I stade 3 PLUS

Risques à long terme sur le développement neurologique ?

Risque d'endophtalmie et cataracte

Moins de complications structurales (Etude Rainbow)

c- La vitrectomie + Laser : réservée aux stades plus graves (stade 4 et 5)

# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### 8. ANNEXES

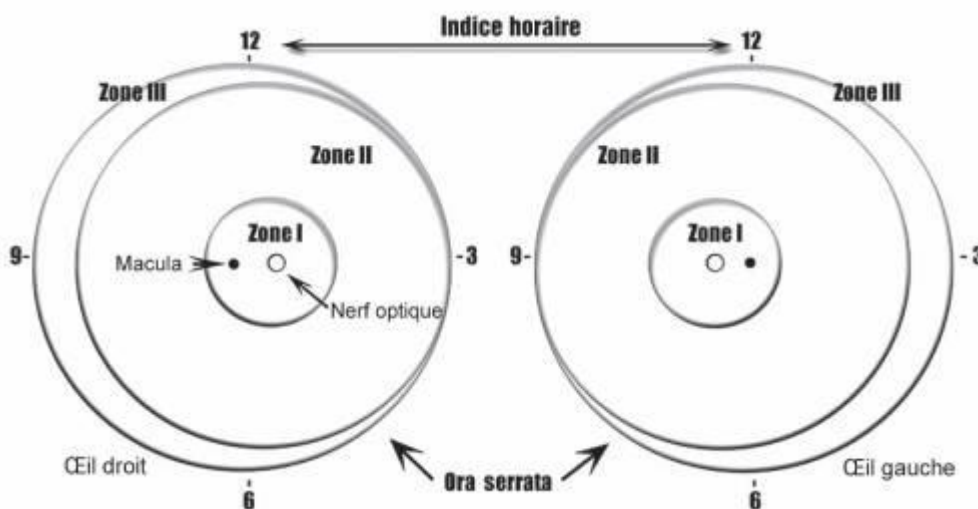
**Annexe 1** : 4 aspects de la classification ont une importance pronostique

- Le siège de l'atteinte ou zone
- La gravité de la maladie ou stade
- L'étendue de la maladie en quadrants horaires
- Et si oui ou non un stade PLUS de la maladie est présent : critère d'évolutivité

#### a. Classification internationale de la RDP

Stade 1	Ligne de démarcation séparant la rétine avasculaire antérieure de la rétine postérieure vasculaire
Stade 2	Bourrelet rosé surélevé par rapport au plan rétinien
Stade 3	Prolifération/néovascularisation extra-rétinienne : minime, modérée ou sévère selon l'extension dans le vitré
Stade 4	Décollement de rétine partiel A : n'incluant pas la macula B : incluant la macula
Stade 5	Décollement de rétine total (fibroplasie rétrolentale)
Stade pré-plus	Majoration de la tortuosité vasculaire
Stade plus	Dilatation et tortuosité vasculaire sur au moins 2 quadrants

#### b. Les 3 zones de développement de la RDP



# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### Annexe 2 : Antécédents devant conduire à un avis spécialisé

- Prématurité, PN < 1500g
- Souffrance cérébrale, manœuvres de réanimation
- Surdité
- Anomalies chromosomiques
- Craniosténoses, dysostoses craniofaciales
- Embryo-foetopathies
- Exposition in utero à la cocaïne, l'alcool ou autres toxiques
- Antécédents familiaux : strabisme, troubles sévères de la réfraction, amblyopie, maladies ophtalmiques héréditaires

# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### 9. DOCUMENTS DE REFERENCE

- Owen LA and al. Retinopathy of prematurity: A comprehensive risk analysis for prevention and prediction of disease. *PLOS One*. 2017 Feb 14;12(2)
- Ying GS and al. Predictors for the development of referral-warranted retinopathy of prematurity in the telemedicine approaches to evaluating acute-phase retinopathy of prematurity (e-ROP) study. *JAMA Ophthalmol*. 2015 Mar;133(3):304-11
- Capelier I. Lettre aux professionnels de santé ; objet : Collyre à base de phényléphrine 10% : Risque d'effets indésirables graves chez l'enfant de moins de 12 ans.
- Recommandations françaises pour le dépistage de la rétinopathie des prématurés. A. Barjol, AL. Lux, S. Soudée, F. Metge, G. Caputo. Validé par le Groupe d'Etude Français de la Rétinopathie du Prématuré (GEFROP) et l'Association Française de strabologie et d'ophtalmologie pédiatrique (AFSOP).
- Rapport de l'ansm de mars 2017 : Utilisation des collyres en pédiatrie pour l'obtention d'une mydriase ou d'une cycloplégie à visée diagnostique.
- Fierson WM; American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Association of Certified Orthoptists. Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity. *Pediatrics*. 2018;142(6):e20183061.
- Kim SJ and al. Retinopathy of prematurity: A review of risk factors and their clinical significance. *Surv Ophthalmol*. 2018; 63(5): 618-637.



# PROTOCOLE PÉDIATRIQUE

## SURVEILLANCE DE LA RÉTINOPATHIE DU PRÉMATURÉ

### Groupe de travail

#### **Rapporteurs :**

Dr Anne-Marie MAILLOTTE, pédiatre, Néonatalogie, CHU Nice

#### **Participants :**

Dr Alejandra DAROUICH, ophtalmologue Hôpital Necker

Dr Alban COMET, ophtalmologue APHM

Dr Sarah VANDEFONTEYNE, CCA ophtalmologue CHU Nice

### **Membres de droit du conseil scientifique**

Pr André BONGAIN (et/ou suppléant) gynécologue obstétricien CHU Nice

Dr Farid BOUBRED (et/ou suppléant) pédiatre réanimation néonatale APHM

Pr Florence BRETTELLA (et/ou suppléant) gynécologue obstétricien APHM

Pr Bruno CARBONNE (et/ou suppléant) gynécologue obstétricien CHPG Monaco

Pr Claude D'ERCOLE (et/ou suppléant) gynécologue obstétricien APHM

Pr Jérôme DELOTTE (et/ou suppléant) gynécologue obstétricien CHU Nice

Dr Sergio ELENITROLLI (et/ou suppléant) pédiatre réanimation néonatale CHU Nice

Dr Catherine GIRE (et/ou suppléant) pédiatre néonatalogie APHM

Pr François POINSO (et/ou suppléant) pédopsychiatre APHM

### **Membres consultatifs du conseil scientifique**

Dr Caroline ADRADOS gynécologue obstétricien CHU Nice

Dr Julie BLANC gynécologue obstétricien APHM

Dr Michel DUGNAT pédopsychiatre APHM

Dr Caroline PEYRONEL gynécologue obstétricien CH La Ciotat

Dr Jean-Claude PICAUD pédiatre CH Cannes

Dr Cynthia TRASTOUR, gynécologue obstétricien, CHU Nice

Dr Isabelle LECLAIR médecin généraliste (Var), représentant des URPSML

Dr Jean VOISIN médecin généraliste, directeur en retraite du CAMSP d'Avignon