

**Cyclopentolate – Atropine**  
**Une étude prospective**  
Alain Pêchereau & Marie Anoma

### Introduction

- Importance de la cycloplégie
- Efficacité des cycloplégiques
- Étude Cyclopentolate ↔ Tropicamide
  - \* AFS, Mai 2001
  - \* Cyclopentolate > Tropicamide
- Comparaison Atropine ↔ Cyclopentolate

	t0 - t0	t15 - t0	t30 - t0	t45 - t0	t60 - t0
Tropicamide	0	0,78	0,98	1,06	0,87
Cyclopentolate	0	1,20	1,35	1,41	1,37
Différence	0	0,42	0,37	0,35	0,50
t-Value	-	2,51	2,63	2,36	3,19
P-Value	-	0,017 (s)	0,013 (s)	0,025 (s)	0,003 (s)
Paires appariées	-	0,024 (s)	0,011 (s)	0,005 (s)	0,002 (s)

### Bibliographie

- 7 publications internationales
- 4 Atropine > Cyclopentolate
- 3 Atropine = Cyclopentolate
- Protocole ?
- 3 publications françaises
  - \* C. Thomas & C. Caissial
    - + BSOF, 1974, 5-6, 621-631
    - + Réfraction croisée
    - + Réfractomètre à coïncidence
      - 92 % Atropine = Cyclopentolate
      - 4 % Atropine > Cyclopentolate
      - 4 % Atropine < Cyclopentolate
    - + Précision : ± 0,25 D
  - \* M.-A. Quéré
    - + Arch. Ophtal. (Paris), 1976, 10, 683-688
    - + Synthèse de l'utilisation du Cyclopentolate
  - \* Dufier
    - + Réfraction 1 = Cyclopentolate
    - + Réfraction 2 = Atropine
    - + Atropine > Cyclopentolate
    - + Problème méthodologique

### Protocole

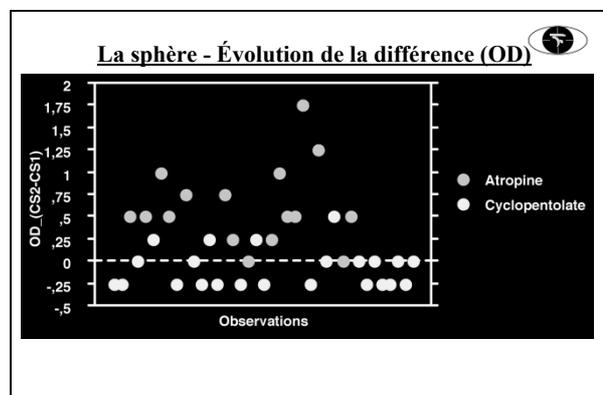
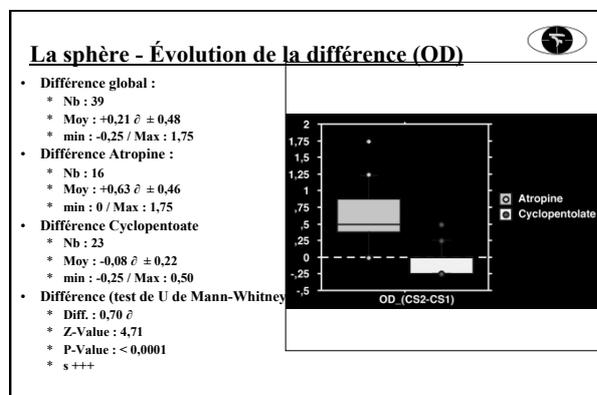
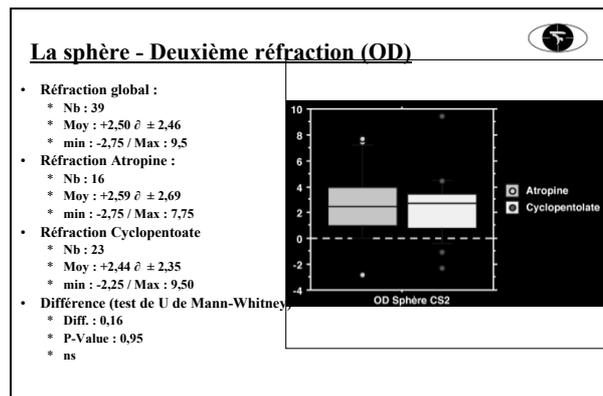
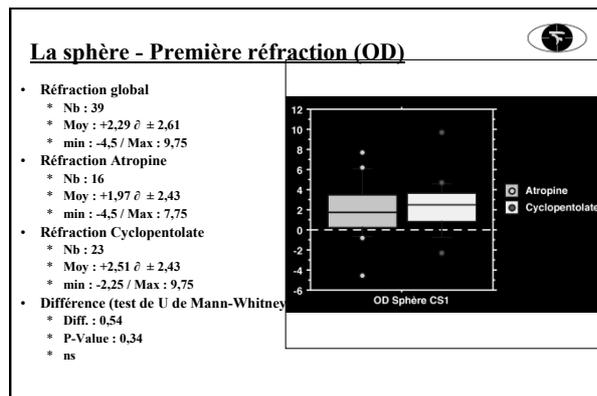
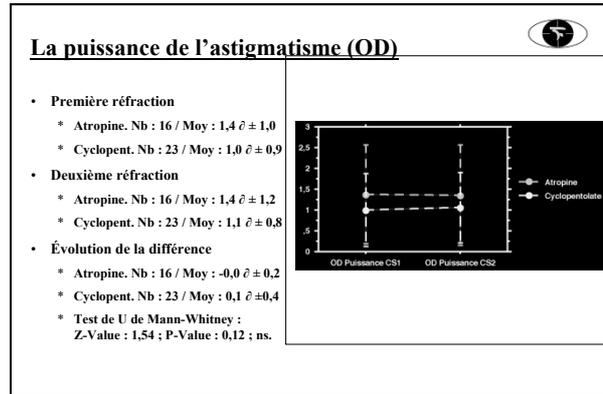
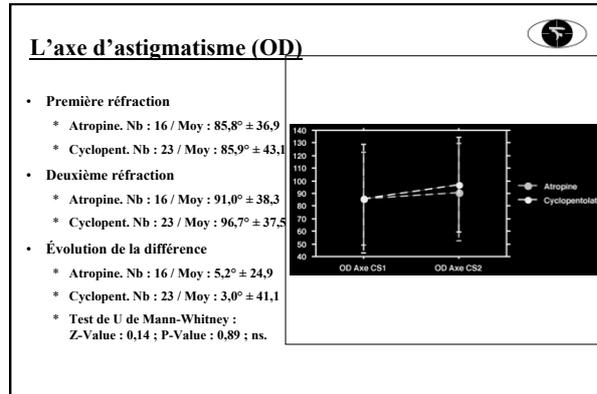
- Idéal
  - \* Population divisée en deux groupes de façon aléatoire
  - \* Groupe 1
    - + Cycloplégie 1 : Atropine
    - + Cycloplégie 2 : Cyclopentolate
  - \* Groupe 2
    - + Cycloplégie 1 : Cyclopentolate
    - + Cycloplégie 2 : Atropine
  - \* Comparaison de l'effet cycloplégiant après contrôle de l'identité des populations
  - \* Très difficile
- Notre étude
  - \* Cycloplégie 1 : Cyclopentolate
  - \* Population divisée en deux groupes de façon aléatoire
  - \* Port permanent de la Correction Optique Totale entre la cycloplégie 1 & la cycloplégie
  - \* Cycloplégie 2
    - + Groupe 1 : Cycloplégie à l'Atropine
    - + Groupe 2 : Cycloplégie au Cyclopentolate
  - \* Étude statistique de l'évolution de la différence d'effet cycloplégique entre la cycloplégie 1 et la cycloplégie 2

### Cycloplégie & Réfractométrie

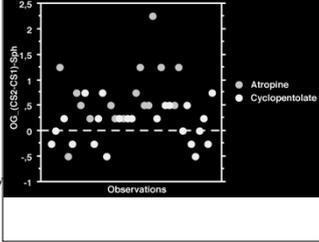
- Cycloplégie n°1
  - \* Cyclopentolate à 0,5 %
  - \* 1 goutte à t0, t5 & t10
  - \* Réfraction entre 45 & 60 minutes
- Cycloplégie n°2
  - \* Cyclopentolate ⇒ Cycloplégie n°1 (Groupe : Cyclo)
  - \* Atropine (Groupe : Atrop)
    - + 0,3% < 4 ans
    - + 0,5 % ≥ 4 ans
    - + 1 goutte matin et soir pendant 6 jours
    - + 1 goutte le matin de la consultation
- Réfractométrie
  - \* Retinomax K-Plus de Nikon (31 patients)
  - \* ARK-700 de Nidek (8 patients)
  - \* Même appareil pour la réfractométrie 1 & pour la réfractométrie
- Étude de l'œil droit
  - \* Œil droit = Œil gauche (frère jumeau)
  - \* Anisométrie (?)

### La population

- 39 patients
  - \* Age moyen : 4,0 ± 1,7 (min : 0,6 ; Max : 6,7)
  - \* Groupe-Cyclo. Nb : 23. Age moyen : 4,0 ± 1,6 (min : 0,6 ; Max : 6,7)
  - \* Groupe-Atrop. Nb : 16. Age moyen : 4,1 ± 1,8 (min : 1,0 ; Max : 6,2)
  - \* Test de U de Mann-Whitney : Z-Value : 0,17 ; P-Value : 0,86 ; ns.



### La sphère - Évolution de la différence (OG)



- **Différence globale :**
  - \* Nb : 39
  - \* Moy : 0,38  $\delta$
  - \* min : -0,5 / Max : 2,25
- **Différence Atropine :**
  - \* Nb : 16
  - \* Moy : +0,72  $\delta \pm 0,63$
  - \* min : -0,5 / Max : 2,25
- **Différence Cyclopentolate :**
  - \* Nb : 23
  - \* Moy : 0,14  $\delta \pm 0,38$
  - \* min : -0,5 / Max : 0,75
- **Différence (test de U de Mann-Whitney)**
  - \* Diff. : 0,58  $\delta$
  - \* Z-Value : 3,13
  - \* P-Value : 0,0017
  - \* s ++

### Discussion & Conclusion

- **Sujet très controversé**
  - \* Difficulté de trouver des études rigoureuses
  - \* Difficultés méthodologiques
  - \* Difficultés d'évaluer la réfraction
    - + Incertitude de la méthode de mesure :  $\pm 0,25$  à  $0,50 \delta$  ?
    - + Explication de la variabilité des conclusions ?
- **Deuxième réfraction sous Atropine**
  - \* Différence de 0,70  $\delta$  pour l'OD
  - \* Différence de 0,58  $\delta$  pour l'OG
  - \* Différence significative
- **Deuxième réfraction sous Cyclopentolate**
  - \* Différence de -0,08  $\delta$  pour l'OD
  - \* Différence de 0,14  $\delta$  pour l'OG
  - \* Deuxième réfraction identique à la première
- **Variations de l'efficacité des différents cycloplégiques**
  - \* Cyclopentolate > Tropicamide : 0,35  $\delta$
  - \* Atropine > Cyclopentolate : 0,64  $\delta$
- **Protocole d'utilisation**
  - \* Première réfraction : Cyclopentolate
  - \* Deuxième réfraction : Atropine
  - \* Autres réfractations : Cyclopentolate
    - + Échec du traitement de l'amblyopie
    - + Petite ésoptropie chirurgicale
    - + Petit angle résiduel