

Réponse inflammatoire à l'exercice chez le Trotteur : cinétique de nouveaux marqueurs

Claire LELEU, Eléonore AUBRY, Didier SERTEYN, Helen WARREN



Introduction

- Exercice physique : réponse inflammatoire et oxidative
- Facteurs extrinsèques : durée, intensité, conditions...
- Facteurs intrinsèques : âge, condition physique, sexe...
- Nouveaux marqueurs à disposition des vétérinaires
- Connaître les valeurs de référence dans des populations sportives saines, les facteurs de variations.
- Préciser leur intérêt clinique et/ou scientifique



Objectifs

Intérêts scientifiques:

- Décrire les variations physiologiques de marqueurs inflammatoires en phase de récupération précoce chez le trotteur
- Etudier des facteurs de variation : âge/entraînement et sexe

Intérêts pratiques :

- Définir des valeurs de référence au sein de population saine
- Déterminer le timing de prélèvement le plus adéquat pour objectiver la réponse inflammatoire



Matériels et méthodes

- Chevaux : 40 Trotteurs sains à l'entraînement
- 2, 3, 4, 5-6 ans : respectivement n = 11, 10, 9, 10
- 20 femelles, 14 hongres, 6 males
- Test d'effort standardisé : 3 paliers de 3 min à vitesse croissante + accélération
- Vitesse, fréquence cardiaque, lactates
- Prélèvements sanguins : pre exe, 1, 3, 8, 24 h post exe
- Plasma and serum congelés jusqu'à analyse

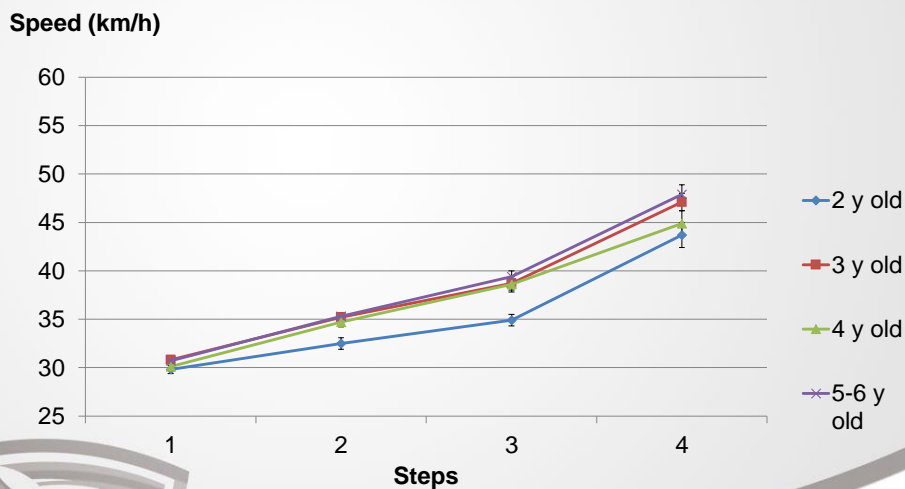


Matériels et méthodes

- Réponse cellulaire: neutrophiles
- Activité enzymes musculaires: creatine kinase (CK)
- Enzymes neutrophiliques: myeloperoxidase (MPO), elastase (ELT)
- Proteines de phase aigue : serum amyloid A (SAA), haptoglobine (Hapto)
- Cytokines : Interleukine 6 (Il6) and Tumor necrosis factor (TNF α)

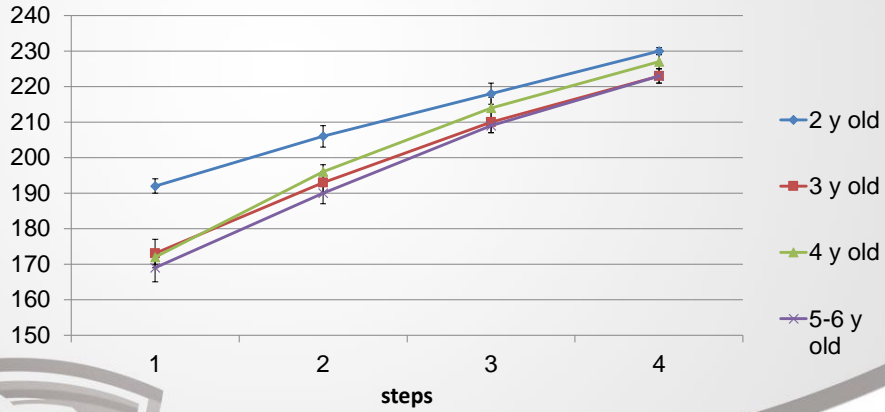


Résultats : exercice



Résultats : Fréquence cardiaque

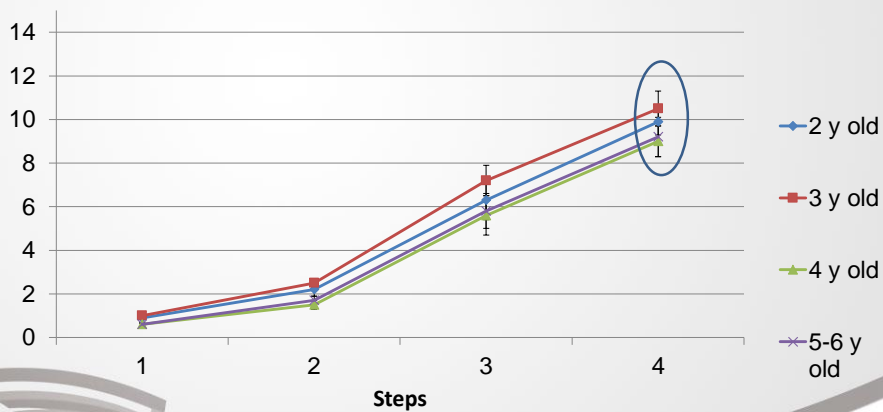
Heart rate
(bpm)



EQUI TEST
Physiologie du Sport

Résultats : lactates

Blood lactates
(mmol/l)



EQUI TEST
Physiologie du Sport

Facteurs de variation

	neutro	CK	MPO	ELT	SAA	Hapto	IL6	TNF
TIME	0,000	0,01	0,02	NS	0,000	NS	NS	NS

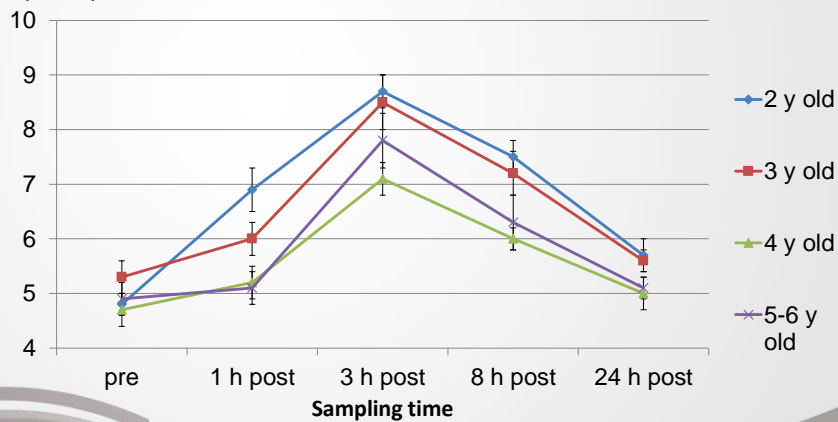
	neutro	CK	MPO	ELT	SAA	hapto	IL6	TNF
TIME	0,000	0,01	0,02	NS	0,000	NS	NS	NS
AGE	0,000	NS	NS	NS	0,029	0,000	0,000	NS
T X A	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

	neutro	CK	MPO	ELT	SAA	hapto	IL6	TNF
TIME	0,000	0,05	0,05	NS	0,000	NS	NS	NS
SEXE	NS	NS	0,02	0,01	NS	0,002	NS	NS
T X S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

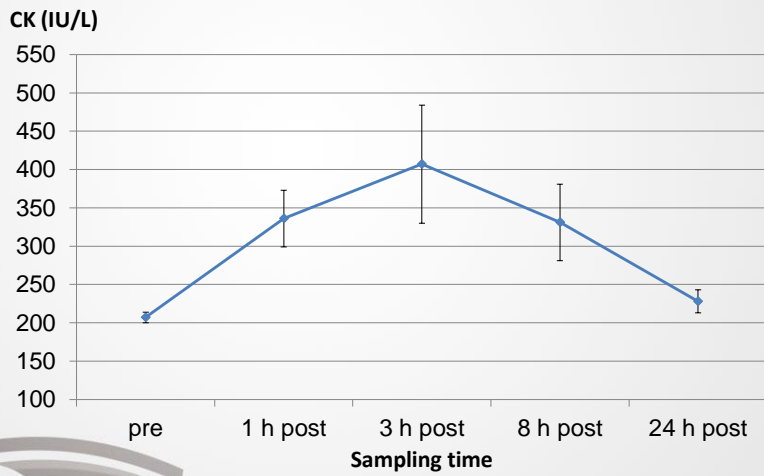


Résultats : neutrophiles

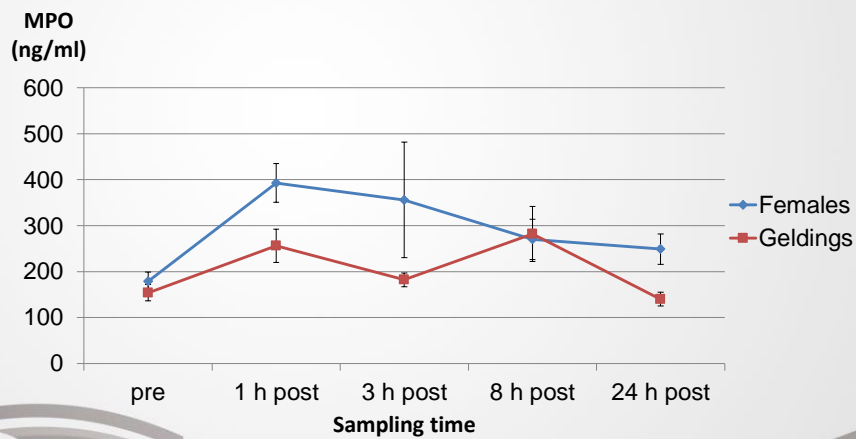
Neutrophil count
(10⁶/ml)



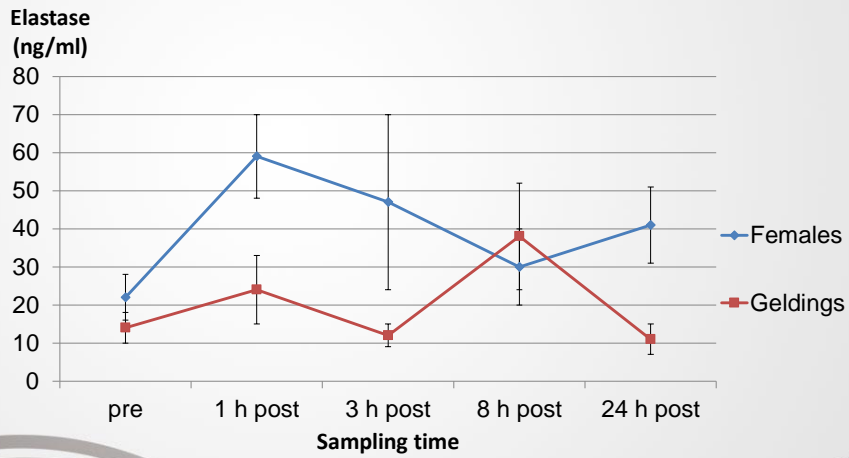
Résultats : CK



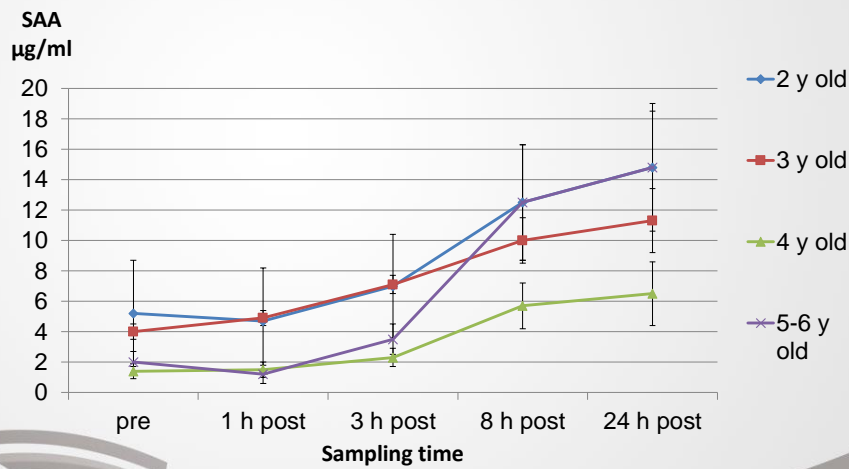
Résultats : MPO



Résultats : ELT

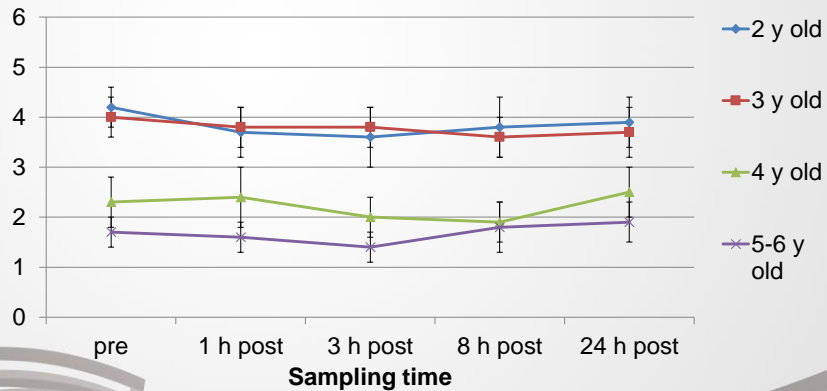


Résultats : SAA



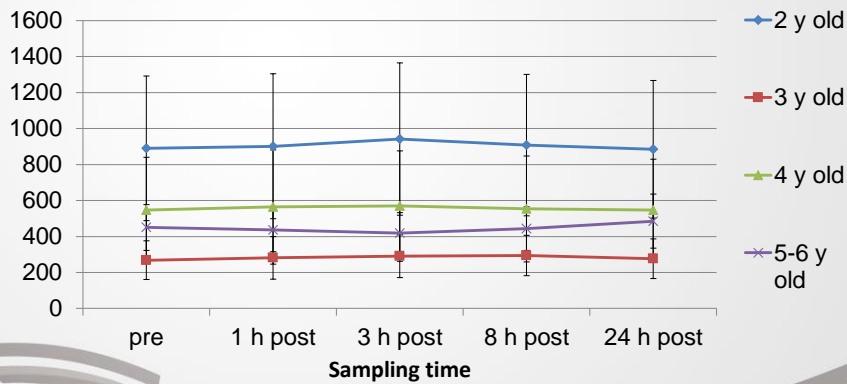
Résultats : Haptoglobine

Haptoglobine
(mg/ml)



Résultats : IL6 and TNF α

IL6
(pg/ml)



DISCUSSION

EFFET EXERCICE :

- CK : test de tolérance musculaire
- neutro : corrélée La finale
- MPO, ELT : corrélation CK en post compétition (endurance et complet)
- PPA : SAA modifié après des durées longue distance, corrélation significative La/SAA 24h, hauto non modifié.
- Il 6, TNF : aucun effet, différence / homme.

DISCUSSION

EFFET AGE/ ENTRAINEMENT :

- Effets mixtes
- Niveaux inférieurs chez les chevaux d'âge
- Effets AI de l'entraînement ?

Conclusions

- Cinétiques particulières : neutrophiles, CK, MPO and SAA
- Facteurs de variation : intensité de l'exercice, timing de prélèvement, âge/entraînement, sexe

