

REUNION du CMBCS

**L'HYPERTHERMIE MALIGNE
D'EFFORT**

Bertrand RENOLLEAU

Médecin du sport

Antenne Médicale de Chambéry

Coup de chaleur à l'exercice
Aspects physiopathologiques

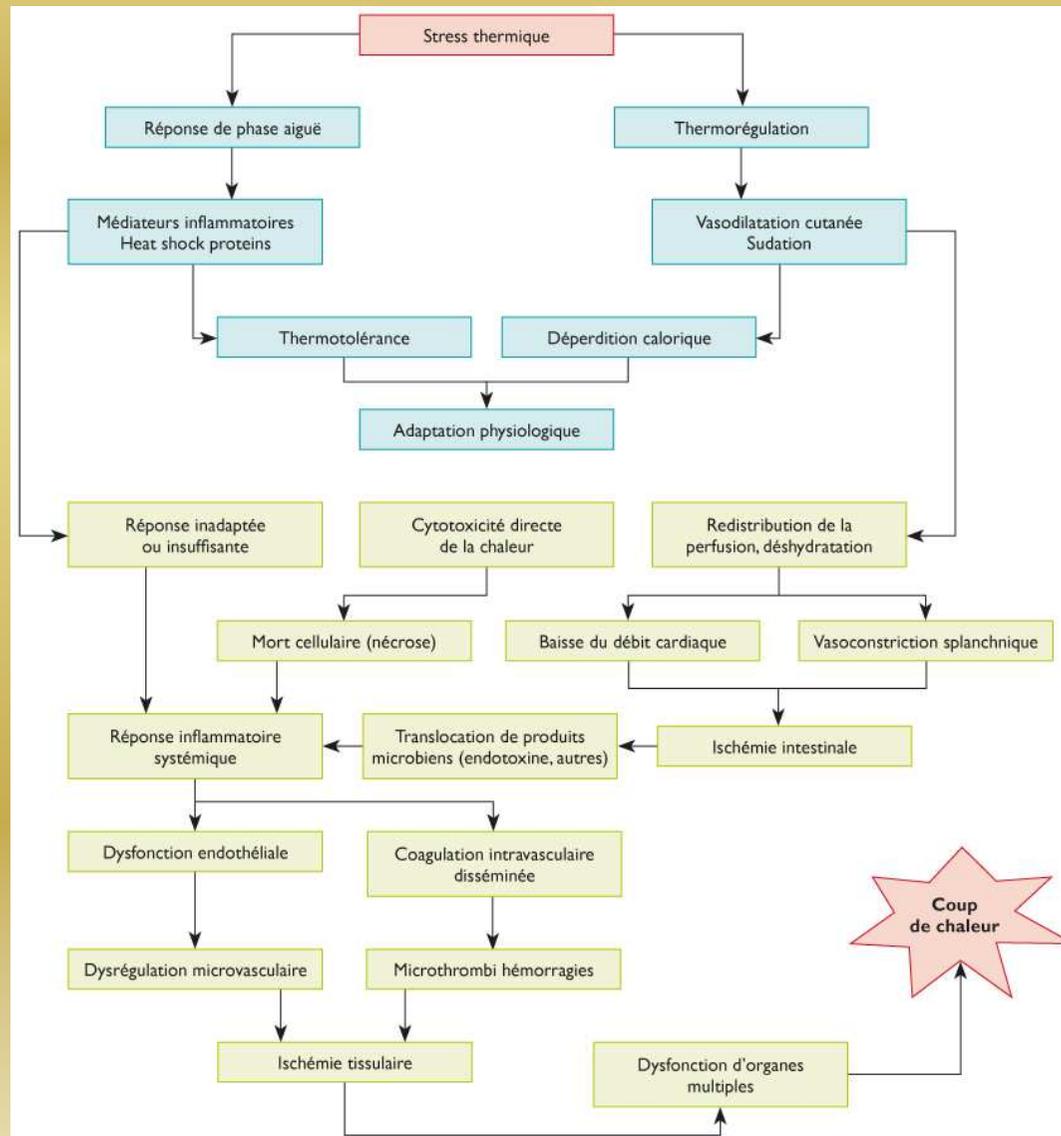
Physiopathologie des troubles liés à l'exposition à la chaleur (rappels)

- *Pathologies locales non systémiques:*
 - *Les œdèmes de chaleur*
 - *La miliaire ou bourbouille*
 - *L'asthénie anhydrotique tropicale*
- *Pathologies générales avec troubles systémiques:*
 - *Les crampes de chaleur*
 - *Le syndrome de déshydratation*
 - *La syncope de chaleur*
 - *L'épuisement à la chaleur*
 - *Le coup de chaleur à l'exercice*

Physiopathologie du C.C.E.

- Hyperthermie associée à une réponse inflammatoire systémique, menant à un syndrome de défaillance multiviscérale dans laquelle l'encéphalopathie prédomine . (Définition en 2002)
- Hyperthermie supérieure à 40 °C
- Troubles neurologiques
- +/- Rhabdomyolyse

Physiopathologie du C.C.E.



Nomenclature nord américaine

Notion de continuum

- **HEAT EXHAUSTION**: Epuisement hyperthermique: Température centrale inférieure à 40 °C, céphalées, sensation vertigineuse, pendant ou au décours d'un effort, **pas** de signes neurologiques, cède rapidement par refroidissement à minima.
- **HEAT INJURY**: Accident hyperthermique: épuisement hyperthermique, clinique en faveur d'atteintes d'organes (muscles...), **pas** d'atteinte neurologique
- **HEAT STROKE**: Coup de chaleur.

Pathologies d'exercice liées à la chaleur (*exertional heat illness*)

Physiopathologie du C.C.E.

- Encéphalopathie se produisant au cours ou au décours immédiat d'un exercice physique intense et prolongé, associée à une hyperthermie.
- Peut se compliquer d'un syndrome de réponse inflammatoire systémique puis de défaillance.

Aspects psychologiques

Stevinson et Bindle

Deux types de pensées associatives (relatives à la course) :

à « **focalisation interne** » (inward monitoring) : sensations, crampes, ampoules, brûlures, respiration, rythme cardiaque, déshydratation, nausées

à « **focalisation externe** » (outward monitoring) : vitesse, temps, distance, repères, configuration du terrain, vent.

Deux types de pensées dissociatives (dissociées de la course)

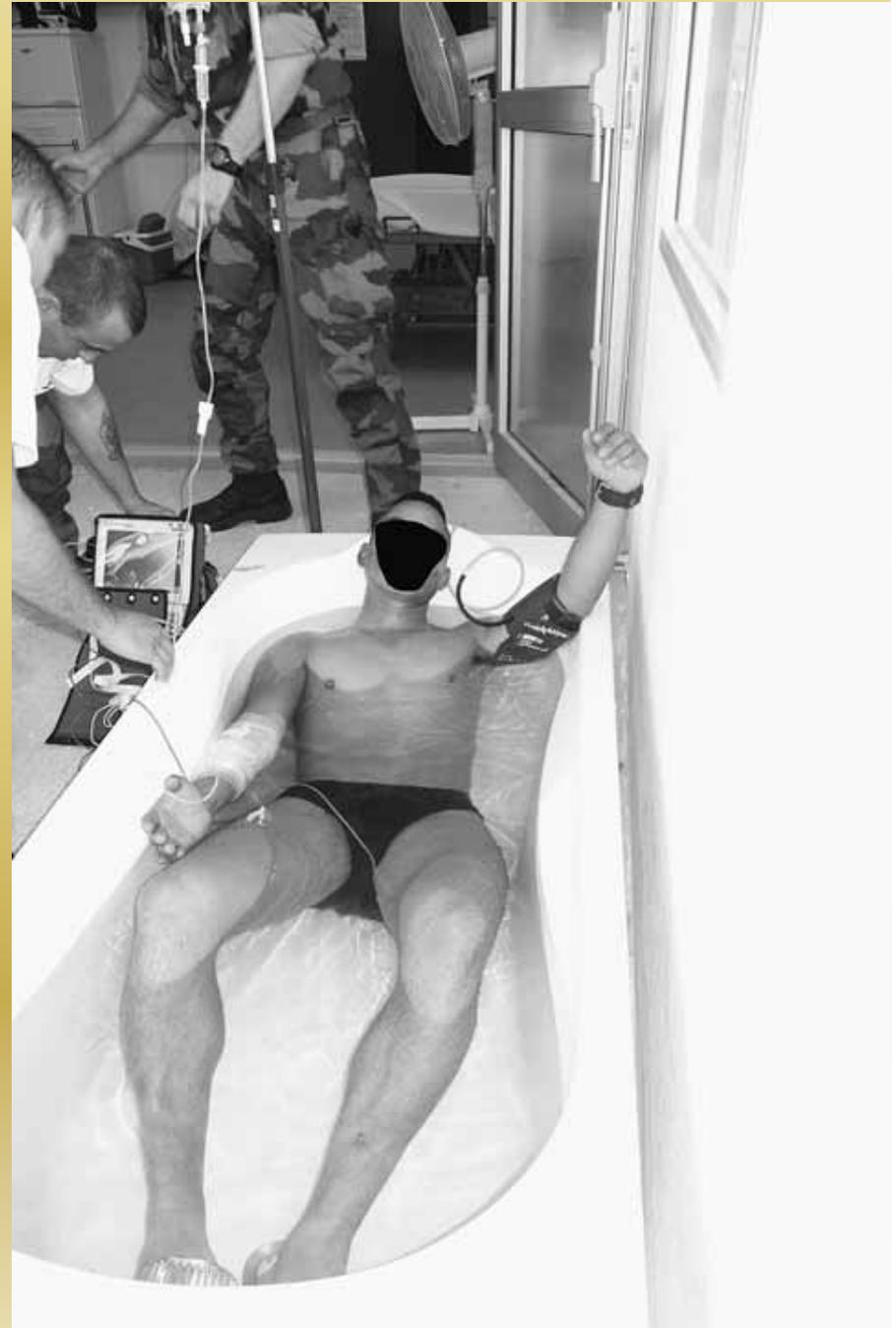
« **tournées vers soi** » (inward distraction) : rêveries, fantaisies, souvenirs personnels, ruminations, problèmes de maths, questionnement philosophique, actualité politique, sexe

« **tournées vers l'extérieur** » (outward distraction) : paysages, lieux, personnes croisées.

Principes de prise en charge

- le REFROIDISSEMENT.
- Accélérer le transfert de chaleur de la peau à l'environnement sans compromettre le débit sanguin cutané.
- Ramener la température corporelle centrale en dessous de 39°C dans les meilleurs délais (idéalement dans la première heure de prise en charge).

- Méthodes de refroidissement par convection et évaporation: cooling tunnel
- Méthodes conductives externes:
 - L'immersion dans l'eau froide
 - L'application d'une couverture réfrigérée ou de vessies de glace sur les principaux axes vasculaires (axillaires et fémoraux) est une alternative possible.
- Méthodes conductives internes: lavage gastrique, péritonéal, CEC



Marche course juillet 2015

- ★ homme, 33 ans, Coup de chaleur d'exercice
- ★ Femme, 25 ans, malaise avec PCI Bilan HIAD négatif => syncope de chaleur?
- ★ Homme, 20 ans, malaise sans PCI Bilan CMA négatif => heat exhaustion?
- ★ Homme, 20 ans, malaise sans PCI Bilan CMA négatif => heat exhaustion?
- ★ Homme, 20 ans, malaise avec PCI Bilan CMA négatif => malaise vagal
- ★ Femme, 30 ans, malaise sans PCI Bilan CMA négatif => spasmophilie
- ★ Homme, 35 ans, malaise avec PCI Bilan CMA négatif => spasmophilie
- ★ Homme 22 ans, asthénie, sensation de malaise en fin d'effort, ne souhaite pas consulter Bilan CMA négatif
- ★ Homme 22 ans, asthénie, sensation de vertige en fin d'effort, ne souhaite pas consulter Bilan CMA négatif



REEL COUP DE

CHALEUR

CARDIOPATHIE

TROUBLE RYTHME

CORONAR OPATHIE

PALUDISME

A C R

MENINGITE

HYPOGLYCEMIE

SPASMOPHILIE
MALAISE VAGAL
SYNCOPE DE CHALEUR
MALAISE VAGAL

éo)

Bibliographie

- **Le coup de chaleur d'exercice : II – Physiopathologie** L. Bourdon , F. Canini, J.-M. Saïssy , P. d'Aléo, N. Koulmann , M. Aubert, A.-X. Bigard
- **Coup de chaleur d'exercice : clinique et diagnostic** E. Sagui, A. Abriat, S. Duron, S. Gazzolaa, M. Brégigeona, C. Brosseta.
- **Le coup de chaleur d'exercice. Quoi de neuf?** E. Sagui, J. Cotte, M. Trousselard, D. Cornet, B. Lavenir, L. Thefenne
- **Le coup de chaleur d'exercice** Rev Med Suisse 2012;2395-2399 Cécile Salathé, Lucas Liaudet, Cyril Pellaton, Laurent Vallotton, Marcos Coronado
- **Traitement du coup de chaleur par immersion: réalisation pratique au Centre médical des armées de Calvi** B. Lavenir, L. Cavaliera, G. Douillard, G. Ivanov, M. Lesaffre, L. Aigle
- **Physiopathologie et prévention des troubles liés à l'exposition à la chaleur ou au froid** G Savourey , J-C Launay, B Melin
- **Coup de chaleur du sportif** Jean-Pierre CARPENTIER - René SABY
- **L'activité mentale du coureur**, Annales Médico-Psychologiques 166 (2008) 828–832 P. Boyer