

Résumé

L'objet de ce travail est de révéler les moyens d'investigations des capacités adaptatives de l'organisme soumis à un jeûne alimentaire total de 48 heures et à un environnement thermique.

A cette fin, nous avons constitué trois groupes de rats mâles «Wistar» âgés de deux mois recevant un régime semi-synthétique de 10% de protéines pendant une durée de 14 jours. Ces rats ont été soumis à des conditions de températures différentes: témoin (T) à $23\pm 1^{\circ}\text{C}$ et chaleur (C) à $35\pm 1^{\circ}\text{C}$ nourris *ad-libitum* et un groupe Pair fed (PF) à $23\pm 1^{\circ}\text{C}$ recevant une quantité de nourriture égale au niveau d'ingestion des rats C. Six rats de chaque groupe ont été sacrifiés après 6,11,24,36,48 heures de jeûne alimentaire. Les variations du glucose, acides gras non estérifiés (AGNE), triglycérides (TG) plasmatiques, glycogène et AMPc hépatique, les hormones thyroïdiennes (T3 et T4), les hormones pancréatiques (insuline), les activités enzymatiques de la L-pyruvate kinase (L-PK), de la phosphoenolpyruvate carboxykinase (PEPCK), de la glucose-6-phosphatase (G6Pase) et l'enzyme malique (EM) ont été étudiés.

L'étude de l'influence de l'hyperthermie sur l'adaptation du métabolisme énergétique à un jeûne alimentaire a montré, d'après les résultats obtenus, que les rats en hyperthermie (C) résistaient mieux au jeûne du fait qu'ils soient déjà adaptés à la chaleur durant les 14 jours d'expérience.

Lors d'un jeûne de 48 heures, le rat en hyperthermie ambiante ralentit son métabolisme basal en réduisant l'utilisation des substrats oxydatifs pour assurer le fonctionnement de ses tissus, alors que le rat placé à neutralité thermique et se trouvant en situation de déficit énergétique doit mobiliser toutes ses réserves, en particulier lipidiques, pour suppléer à ce déficit.

Sur le plan endocrinien, nous avons signalé une baisse de l'activité de l'hormone thyroïdienne (T3) responsable du ralentissement du métabolisme basal et de la production de chaleur interne. Une baisse de l'insulinémie et une augmentation de l'AMPc hépatique avec activation de la lipolyse et de la glycolyse ainsi qu'une inhibition de la glucose-6-phosphate avec prédominance de la néoglucogénèse à partir de la onzième (11ème) heure de jeûne.