Etude du rôle de la TIP47 et de l'adipophiline dans la formation des globules lipidiques par les cellules HC11

Alain Pauloin, Catherine Hue-Beauvais, Christine Longin, Sophie Chat, Eric Chanat

▶ **To cite this version:**

Alain Pauloin, Catherine Hue-Beauvais, Christine Longin, Sophie Chat, Eric Chanat. Etude du rôle de la TIP47 et de l'adipophiline dans la formation des globules lipidiques par les cellules HC11. 1. Journées d'Animation Scientifiques du département Phase, Mar 2005, Tours, France. 2005, 1eres journées d'animation scientifique du département de physiologie animale et système d'élevage. hal-02762259

HAL Id: hal-02762259
https://hal.inrae.fr/hal-02762259

Submitted on 4 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Etude du rôle de la TIP47 et de l'adipophiline dans la formation des globules lipidiques par les cellules HC11

Alain PAULOIN *, Cathy HUE-BEAUVAIS, Christine LONGIN, Sophie CHAT, Eric CHANAT

Génomique et Physiologie de la Lactation, INRA, 78352 Jouy-en-Josas cedex

alain.pauloin@jouy.inra.fr

Souhait de présentation: - Oral X

Champ Thématique : CT 4

INTRODUCTION

La TIP47 est une protéine cytoplasmique responsable du transport vésiculaire du récepteur au mannose-6 phosphate lors de son recyclage du compartiment endosomal vers le réseau trans-golgien. Elle est aussi associée aux globules lipidiques de part sa séquence protéique qui est très similaire à celle de l'adipophiline, protéine située à la surface des gouttelettes lipidiques, qui sont présente dans tous les types cellulaires.

L'adipophiline est l'une des trois principales protéines (avec la xanthine oxydoréductase et la butyrophiline) associées aux globules lipidiques du lait. Il a été récemment montré que la TIP47 l'est aussi.

Nous ne savons rien du rôle joué par la TIP47 dans le fonctionnement de la cellule épithéliale mammaire dans ses différents stades physiologiques. Aussi nous avons entrepris de suivre par western blot, microscopie confocale et microscopie électronique la TIP47 et l'adipophiline dans différents types cellulaires et en particulier les cellules HC11 qui sont des cellules mammaires murines en lignée établie. Ces cellules sont capables de synthétiser la β-caséine en réponse à la prolactine et aux glucocorticoïdes.

MATERIEL ET METHODES

Cultures cellulaires (cellules NRK, HC11)
SDS-PAGE et Western blot
Microscopie de fluorescence (épifluorescence et confocale)

RESULTATS

L'addition d'acide oléique aux cellules en culture pour induire la formation de gouttelettes lipidiques, provoque une induction forte de la synthèse de l'adipophiline. Par contre les synthèses de la TIP47 ou de la cavéoline 1 ne sont pas modifiées.

L'observation par immunofluorescence de ces cellules dans ces conditions de stimulation montre une mobilisation de l'adipophiline et de la TIP47 à la périphérie des gouttelettes lipidiques dans les cellules HC11.

L'adipophiline est redistribuée également à la périphérie des gouttelettes lipidiques dans les cellules NRK cultivées en présence d'acide oléique. Par contre, ce phénomène n'est pas observé pour la TIP47.

DISCUSSION/CONCLUSION

Des études sont en cours pour déterminer l'impact de la prolactine et des gluco-corticoïdes sur la distribution intracellulaire de la TIP47 et de l'adipophiline dans les cellules HC11. L'étude comparative par immunohistochimie de la distribution de la TIP47 et de l'adipophiline dans des coupes de tissu mammaire de rates en gestation ou en lactation sera pratiquée. Elle sera complétée par une étude biochimique par PAGE-SDS et Western blot destinée à quantifier ces deux protéines dans les deux stades physiologiques.

Le rôle de la TIP47 et de l'adipophiline dans la formation des gouttelettes, puis des globules lipidiques sera également appréhendée par les mêmes approches expérimentales sur des coupes de tissu mammaire provenant de rates gestantes ou lactantes carencées en lipides.

REFERENCES

Le double-jeu de la PP17b/TIP 47
Alain Pauloin, Michèle Olliver-Bousquet et Eric Chanat
Médecine/Sciences **20** (2004) 1020-1025