

STS-107

Effect on microgravity on gene expression in osteoblast

R. Bouillon / Jos Vandersloten, KULeuven

Le but du projet est l'étude des mécanismes responsables du changement d'expression des gènes dans **les ostéoblastes** (les cellules qui fabriquent les os) sous l'influence de la microgravité.

En microgravité, l'expression de certains gènes de protéines osseuses est modifiée tant dans les modèles in vivo (rat) que dans les modèles in vitro (culture d'ostéoblastes).

Deux aspects sont principalement étudiés : l'identification de tous les gènes qui sont régulés par la microgravité dans des ostéoblastes traités par la vitamine D et l'interaction du récepteur de la vitamine D avec l'ADN.

Doel van het onderzoek is om de mechanismen die verantwoordelijk zijn voor de verandering van genexpressie in **osteoblasten** (de cellen die beenweefsel vormen) onder invloed van micrograviteit te achterhalen.



De genexpressie van bepaalde bot-specifieke proteïnen in microzwaartekracht is verstoord en dit zowel bij in vivo (rat) als in vitro modellen (osteoblast culturen).

Voornamelijk twee aspecten zullen bestudeerd worden : de identificatie van alle genen in vitamine D behandelde osteoblasten waarop micrograviteit een invloed heeft en de interactie tussen de vitamine D receptor en het DNA.

Les résultats devraient permettre une meilleure compréhension de l'interaction entre hormones ostéotropiques et stimuli mécaniques. Et éventuellement faire évoluer les thérapies au sol.

De resultaten moeten zorgen voor een beter inzicht in de interactie tussen osteotrope hormonen en mechanische stimuli. Eventueel kunnen er ook therapieën op Aarde uit voortvloeien.

**Cette expérience sera réalisée dans Biobox-5
Dit experiment zal uitgevoerd worden in Biobox-5**