



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie
et de médecine

Ecole Doctorale

Soutenance de thèse

Madame Esther BOVAY

Titulaire d'un Master en biologie médicale de l'Université de Lausanne

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de

Doctorat ès sciences de la vie (PhD)

de l'Université de Lausanne

sa thèse intitulée :

**Role de Foxc2 dans la maintenance et la
fonction des vaisseaux lymphatiques**

Directrice de thèse :

Madame la Professeure Tatiana PETROVA

Cette soutenance aura lieu le

Vendredi 16 février 2018 à 17h30

à l'Auditoire B301, CLE

ch. des Boveresses 155, 1066 Epalinges

L'entrée est publique

Prof. Niko GELDNER
Directeur de l'Ecole Doctorale

02.02.2018

Rôle de *Foxc2* dans la maintenance et la fonction des vaisseaux lymphatiques

Le système cardiovasculaire comprend les vaisseaux sanguins et lymphatiques. Le système sanguin fournit oxygène et nutriments aux tissus alors que le système lymphatique récupère fluides, cellules immunitaires, graisses intestinales et déchets, dans la lymphe, qui est ensuite acheminée des tissus vers le système sanguin. Des ganglions lymphatiques présents le long de ce réseau lymphatique filtre la lymphe, afin de tester la présence de potentiels pathogènes. De ce fait, le système lymphatique est essentiel au bon fonctionnement de nos tissus, de notre métabolisme ainsi que de notre système immunitaire. De récentes découvertes ont identifié une diversification et spécialisation des vaisseaux lymphatiques, qui est spécifique à chaque organe, démontrant la complexité de ce système. Néanmoins, notre compréhension des mécanismes qui régulent le développement et la maintenance de ces vaisseaux est encore sujette à d'intenses recherches.

Foxc2 est un gène exprimé par les cellules endothéliales qui forment les vaisseaux lymphatiques. Chez l'homme, des mutations dans ce gène sont impliquées dans le développement de lymphedema-distichiasis (LD), une maladie héréditaire (génétique) causée par le mauvais fonctionnement des vaisseaux lymphatiques ainsi que par l'accumulation de fluides généralement des les jambes (lymphoedème).

Au cours de ma thèse, nous avons étudié le rôle de FOXC2 que nous avons retiré dans les cellules lymphatiques durant l'embryogenèse, après la naissance ou à l'âge adulte. Nous avons découvert que la perte de *Foxc2* entraîne une dégénérescence des vaisseaux lymphatiques, provoquant l'écoulement de la lymphe hors des vaisseaux et la mort à court-terme chez les embryons et les nouveaux-nés, et à plus le long-terme chez la souris adulte.

Durant cette étude, nous avons découvert que l'expression de FOXC2 et la maturation des vaisseaux lymphatiques jouent un rôle primordial dans le développement des ganglions lymphatiques. Nous avons aussi identifié que la maintenance des structures lymphatiques est essentielle au bon fonctionnement du système immunitaire.

En conclusion, nos résultats montrent un rôle capital de FOXC2 dans le développement, la maturation et la maintenance des vaisseaux lymphatiques, essentiels au bon développement des ganglions lymphatiques ainsi qu'au bon fonctionnement du système immunitaire.