

Изучение иммунного ответа в организме мышей с нокаутом гена METTL4

Научный руководитель – Сергиев Пётр Владимирович

Хохлова Мария Андреевна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет
биоинженерии и биоинформатики, Москва, Россия

E-mail: lostindream111@gmail.com

Метилтрансфераза METTL4 - белок, регулирующий метилирование аденина в 6-ом положении (6 mA) малых ядерных РНК (мяРНК).[1] METTL4 высоко консервативен у различных представителей эукариотических организмов, в том числе у мышей и человека. Известно, что данный белок причастен к регуляции сплайсинга, так же было показано влияние METTL4 на метаболизм адипоцитов и обмен глюкозы *in vitro*. [2] Однако недавние результаты, полученные нашей лабораторией, показали, что METTL4 оказывает влияние на регуляцию иммунного ответа.

Ранее в ходе исследований мышей с нокаутом гена метилтрансферазы METTL4 методом RNAseq было выявлено, что в исследуемых организмах наблюдается увеличение экспрессии генов иммунного ответа.

Целью работы является подтвердить активацию иммунного ответа и увеличение числа иммунных клеток в организме мышей, и в дальнейшем смоделировать пути влияния на них METTL4.

Для того, чтобы определить природу и интенсивность иммунного ответа, а так же роль исследуемой метилтрансферазы в его активации, были проведены многосерийные окрашивания срезов печени мышей с нокаутом гена METTL4 и дикого типа антителами на восемь различных видов иммунных клеток методом ИГХ (иммуногистохимия), а также анализ полученных срезов с помощью метода флуоресцентной микроскопии. Благодаря программному обеспечению микроскопа был произведён автоматический подсчёт числа иммунных клеток и сравнение полученных результатов с контрольными образцами дикого типа.

Источники и литература

- 1) METTL4 is an snRNA m6Am methyltransferase that regulates RNA splicing, Hao Chen, Lei Gu; 2020
- 2) Regulation of Adipocyte Differentiation by METTL4, a 6 mA Methylase, Zhenxi Zhang, Yingzi Hou; 2020