

Количественные показатели экспрессии TUBB3 в ткани немелкоклеточного рака лёгкого и корреляции с клиническими характеристиками заболевания

Научный руководитель – Богуш Татьяна Анатольевна

Ли Алексей

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: LeeAlexey1411@gmail.com

Актуальность. Экспрессия в опухоли бета III тубулина (TUBB3) ассоциируется с устойчивостью к таксанам и винкаалкалоидам, а также с метастатическим потенциалом новообразования, однако данные полуколичественного иммуногистохимического анализа экспрессии Tubb3 в ткани немелкоклеточного рака лёгкого (НМРЛ) немногочисленны и противоречивы [2,3].

Цель исследования. Количественная оценка показателей экспрессии TUBB3 в ткани НМРЛ и анализ их корреляции с клиническими характеристиками заболевания.

Методы. Количественная оценка уровня и интенсивности экспрессии TUBB3 в 120 хирургических образцах НМРЛ проведена иммунофлуоресцентным методом с использованием проточной цитометрии [1]. Использованы первичные моноклональные антитела к TUBB3 (клон EP1569Y) и вторичные – DyLight650 (ab98510). Экспрессия TUBB3 оценена по двум показателям: уровень – процент клеток, экспрессирующих TUBB3; интенсивность – отношение (усл. ед.) среднего геометрического интенсивности флуоресценции в опытном и контрольном образце (инкубация клеток только с вторичными антителами).

Результаты. 1. Экспрессия TUBB3 выявлена во всех исследованных образцах НМРЛ. Медиана уровня и интенсивности экспрессии маркера составила 30,5% и 2,0 усл.ед. при значительных различиях (до 10 раз) значений обоих показателей у разных больных. 2. Характер распределения исследованных опухолей по уровню и интенсивности экспрессии TUBB3 отличен от нормального (метод Шапиро-Уилка, $p < 0,001$), ассоциативная связь между показателями экспрессии маркера очень сильная (коэффициент Спирмена 0,91; $p < 0,0001$). 3. При статистическом анализе не выявлено корреляционных связей уровня экспрессии TUBB3 с полом и статусом курения пациентов, со степенью дифференцировки опухоли, а также со стадией НМРЛ. 4. В группе аденокарцином легкого медиана уровня экспрессии TUBB3 статистически значимо выше по сравнению с плоскоклеточным раком лёгкого у больных мужского и женского пола ($p = 0,01$).

Заключение. Высокая гетерогенность уровня экспрессии TUBB3 в ткани НМРЛ у разных больных и различия показателя между опухолями разного гистотипа (аденокарцинома vs плоскоклеточный рак) указывают на важность дальнейшего проведения анализа корреляции уровня экспрессии TUBB3 с продолжительностью жизни больных НМРЛ с целью выявления прогностической ценности маркера.

Работа выполнена в рамках НИР № 123021500076-3

Источники и литература

- 1) Bogush TA et al. A new approach to epithelial-mesenchymal transition diagnostics in epithelial tumors: double immunofluorescent staining and flow cytometry. *Biotechniques*. 2020;69(4):257-263.
- 2) Raungrut P. et al. Predictive and Prognostic Value of TUBB3, RRM1, APE1, and Survivin Expression in Chemotherapy-Receiving Patients with Advanced Non-Small Cell Lung Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2023;24(9):3003-3013.

- 3) Yang YL, et al. The prognostic role of the class III β -tubulin in non-small cell lung cancer (NSCLC) patients receiving the taxane/vinorebine-based chemotherapy: a meta-analysis. PLoS One. 2014;9(4): e93997.