

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена застосуванню інфрачервоної спектроскопії з перетворенням Фур'є у режимі порушеного повного внутрішнього відбиття (FTIR-ATR) для розробки методології аналізу патологічних змін при моделюванні онкологічних захворювань у мишей лінії C57Bl/6J. Метод дозволяє одночасно оцінювати вторинну структуру білків, ліпідний та вуглеводний склад і конформації нуклеїнових кислот за мінімальної пробопідготовки, без міток і барвників, що особливо актуально в онкології.

Метою роботи було розробити методологію застосування FTIR-ATR-спектроскопії для виявлення маркерів патологічних змін у тканинах печінки на мишачих моделях меланоми та гепатоцелюлярної карциноми й оцінити викликані лікуванням біохімічні та молекулярно-біологічні зміни.

Показано, що метод дозволяє ідентифікувати спектральні маркери тканин печінки за умов ектопічного моделювання пухлин. За гепатоцелюлярної карциноми (RIL175) зростають піки: 1638 (β -листи), 1201, 1187 (ν C–O–C), 1055 (PO_2^-), 920 cm^{-1} (рибоза РНК) 1549 ($-\text{NH}_2$); і знижуються – 1650 (α -спіраль), 1667, 1621 (β -структури, аспартат, глутамат), 1508, 1046 cm^{-1} (C–O цукрів). За меланоми (B16F10) значущих змін не виявлено. Пряме порівняння меланоми з карциномою показало в меланомі підвищення піків: 1367 (C–O, C–H, N–H) 1572, 1508, 1455, (ліпіди, тирозин, глутамат); і зниження – 1652, 1153, 1230, 920 cm^{-1} (α -спіраль, полісахариди, нуклеїнові кислоти). Статистично значущих змін при лікуванні досліджуваними препаратами (Атезолізумаб, Ніволумаб, SG-094, «Сполука 1», «Сполука 2») не виявлено.

Кваліфікаційна робота викладена на 69 сторінках, містить 38 рисунків, 2 таблиці та 81 джерело.

Ключові слова: FTIR-ATR-спектроскопія, гепатоцелюлярна карцинома, меланома, B16F10, RIL175.