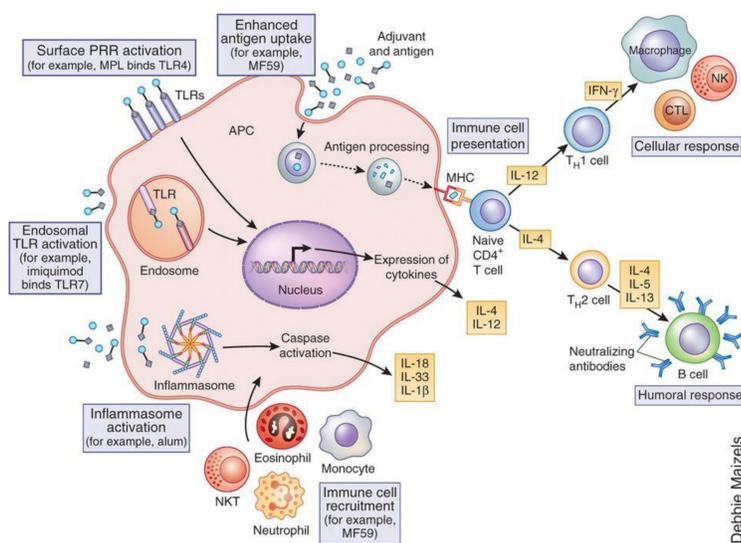


## Маркеры воспаления низкой интенсивности и уровни цитокинов у онкологических больных, получающих терапию checkpoint-ингибиторами

Харламова У. В.1,2; Курченкова О. В.1,2; Важенин А. В.1; Федосова А. А.3  
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия1  
ГАУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», Челябинск, Россия2  
ЧУЗ РЖД-Медицина, Челябинск, Россия3

### Актуальность

Онкологические заболевания ассоциируются с неблагоприятными клиническими исходами. Терапия checkpoint-ингибиторами увеличивает выживаемость онкологических больных, но сопряжена с риском сердечно-сосудистых осложнений. Установлены взаимосвязи сердечно-сосудистого риска и показателей воспаления. В связи с этим представляется актуальным изучение показателей маркеров воспаления у пациентов со злокачественными новообразованиями, получающими checkpoint-ингибиторы.



### Цель

Изучить показатели маркеров воспаления низкой интенсивности и уровни цитокинов у онкологических больных, получающих терапию checkpoint-ингибиторами.

### Материалы и методы

Проведено наблюдательное, аналитическое, одномоментное (поперечное) исследование, включившее 47 пациентов (27 мужчин, 20 женщин), средний возраст 59,5±7,38 лет. Локализация злокачественных новообразований (ЗНО): легких (n=30), меланома (n=6), уротелиальный рак (n=5), опухоли головы и шеи (n=5), рак пищевода (n=1). Проводилась терапия checkpoint-ингибиторами (Ниволумаб (n=9), Пембролизумаб (n=23), Атезолизумаб (n=15)). Исследована концентрация С-реактивного белка высокочувствительным методом (вЧСРБ), фибриногена, циркулирующих цитокинов сыворотки крови (ФНО-α, ИЛ-1β, ИЛ-6, ИЛ-18).

Исследование одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, протокол № 4 от 10.05.2024. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (соглашение № 24-25-20035).

Статистическая обработка материала проводилась при помощи лицензионного пакета программ IBM SPSS Statistics 17.0

### Результаты

Уровни циркулирующих цитокинов и маркеров воспаления оказались достоверно выше в сравнении с группой практически здорового контроля (рисунок 1): СРБ, мг/л 31,5 (15,2; 87,0) и 2,09 (1,1; 3,1), p<0,0001; Фибриноген, г/л (5,3 (3,4; 6,8) и 3,2 (2,9; 3,8), p=0,001); FNO-α, пг/мл (5,7 (3,9; 6,90) и 3,24 (1,62; 3,80), p=0,001); ИЛ1β, пг/мл (3,87 (0,9; 2,8) и 2,1 (0,7; 2,4), p=0,05), ИЛ6, пг/мл (19,7 (3,90; 20,7) и 5,4 (3,4; 7,1), p=0,001), ИЛ10, пг/мл (21,1 (4,2; 27,9) и 5,3 (3,2; 7,1), p=0,001), ИЛ18, пг/мл (32,0 (17,8; 48,1) и 16,4 (7,8; 23,1), p=0,01).

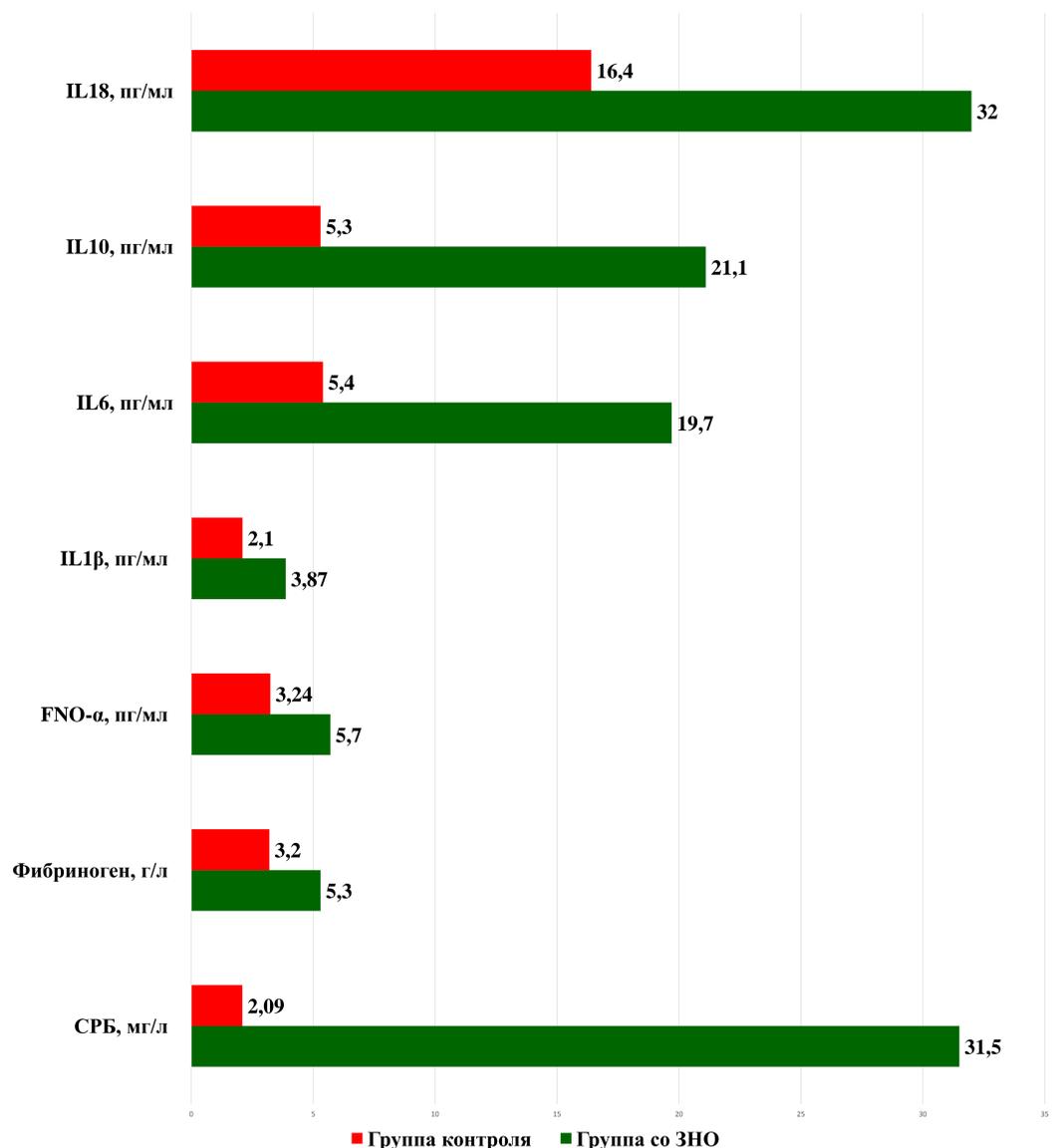


Рисунок 1. Показатели маркеров воспаления низкой интенсивности и уровни цитокинов у онкологических больных, получающих терапию checkpoint-ингибиторами

### Выводы

Онкологические больные, получающие терапию checkpoint-ингибиторами характеризуются более высокими уровнями маркеров воспаления низкой интенсивности и сывороточных провоспалительных цитокинов.