

Сулейманов Амиль,
докторант PhD, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан,
e-mail: amil.suleimanov90@gmail.com

Садуакасова Айгуль,
д.м.н., Больница медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан,
г. Астана, Казахстан, e-mail: sadik.a73@mail.ru

Винников Денис Владимирович,
д.м.н., ассоциир. профессор, Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан, e-mail: denisvinnikov@mail.ru

**АКТИВНОСТЬ НАКОПЛЕНИЯ ^{18}F -FDG И ЕЕ ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ
В ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ПЭТ/КТ ИССЛЕДОВАНИИ
ПРИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОМ РАКЕ ЯИЧНИКОВ И КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ**

Suleimanov Amil, Saduakassova Aigul, Vinnikov Denis

**^{18}F -FDG PET/CT ACCUMULATION ACTIVITY AND IT'S PREDICTIVE VALUE
IN VISCERAL ADIPOSE TISSUE IN EPITHELIAL OVARIAN CANCER
AND COLORECTAL CANCER**

Аннотация. Приведены количественные измерения активности накопления ^{18}F -FDG в висцеральной жировой ткани в ПЭТ/КТ при эпителиальном раке яичников и колоректальном раке в различных локализациях брюшной полости и малого таза у базовых и последующих пациентов с метастатическим поражением сальника и лимфатических узлов.

Ключевые слова: ^{18}F -FDG, ПЭТ/КТ, прогностическая ценность, эпителиальный рак яичников, колоректальный рак.

Abstract. Quantitative activity measurements of ^{18}F -FDG PET/CT accumulation in visceral adipose tissue in epithelial ovarian cancer and colorectal cancer in the abdominal cavity and pelvis with metastatic lesions of the omentum and lymph nodes in baseline and follow-up patients are presented.

Keywords: ^{18}F -FDG, PET/CT, predictive value, epithelial ovarian cancer, colorectal cancer.

Эпителиальный рак яичников и колоректальный рак являются актуальной проблемой современной онкологии, обусловленной отсутствием эффективных методов ранней диагностики [1]. Раковые клетки эпителия яичников и кишечника могут напрямую распространяться из первичной опухоли в брюшную полость и диссеминировать в органы брюшной полости [2]. Совмещенная компьютерная томография (КТ) и позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) – гибридный диагностический метод, позволяющий визуализировать анатомию и морфологию органов и тканей, определять метаболизм различных веществ в них, выявляя патологические изменения на молекулярном уровне [3]. Препарат ^{18}F -FDG хорошо известен в ПЭТ/КТ-визуализации для оценки функциональной активности висцеральной жировой ткани [4]. Цель исследования – измерить активность накопления ^{18}F -FDG в висцеральной жировой ткани в ПЭТ/КТ исследовании при эпителиальном раке яичников и колоректальном раке.

Были обследованы гистологически верифицированные 53 пациента с эпителиальным раком яичников и 60 пациентов с колоректальным раком, которым были проведены ^{18}F -FDG ПЭТ/КТ после курсов химиолучевой терапии. Ре-

гистрировали возраст, гистологический тип, стадию и степень злокачественности опухоли. Функциональную активность висцерального жира измеряли с помощью индекса максимального стандартизированного уровня поглощения (SUV_{max}) с использованием ^{18}F -FDG ПЭТ/КТ. Эти параметры тестировали как предикторы поздних метастазов в 8 локализациях брюшной полости и полости малого таза в скорректированных регрессионных моделях с поправкой на возраст с помощью графического метода оценки качества бинарного классификатора, и выбора порога дискриминации для разделения классов (ROC-анализ). Получены в некоторых случаях лучшие площади под кривой для SUV_{max} с соответствующей чувствительностью и специфичностью. Уровень накопления ^{18}F -FDG при эпителиальном раке яичников в эпигастральной области (SUV_{max} 1,18; Se 64%; Sp 64%; AUC 0,669; $p=0,035$), а при колоректальном раке – в левой подреберной (SUV_{max} 0,74; Se 75%; Sp 61%; AUC 0,668; $p=0,049$), правой подвздошно-паховой (SUV_{max} 0,78; Se 69%; Sp 61%; AUC 0,679; $p=0,035$), правой боковой (SUV_{max} 1,05; Se 69%; Sp 77%; AUC 0,682; $p=0,032$) и пупочной (SUV_{max} 0,85; Se 63%; Sp 61%; AUC 0,672; $p=0,043$) областях может предсказать более поздние метастазы у пациентов в отличие от других рассматриваемых параметров. Таким образом, функциональная активность висцеральной жировой ткани и накопление ^{18}F -FDG в значительной степени связаны с более поздними метастазами в сальник и лимфатические узлы у пациентов с указанными заболеваниями и может быть использована в качестве их предиктора. Дальнейшее развитие этого направления научных исследований может послужить основой для разработки нового качественного инструмента в онкологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Colorectal cancer | Nature Reviews Disease Primers [2015] – Текст: электронный. – URL: https://www.nature.com/articles/nrdp_201565 (дата обращения: 26.02.2023).
2. Akay S. et al. Is visceral obesity associated with colorectal cancer? The first volumetric study using all CT slices. *Diagn Interv Radiol.* 2019. 25(5): 338-345.
3. Hansen AF. et al. Positron emission tomography/computed tomography in follow-up programmes for patients with colorectal cancer. *Ugeskrift for Laeger.* 2016. 178 (37). V03160229.
4. Vallius T. et al. ^{18}F -FDG-PET/CT based total metabolic tumor volume change during neoadjuvant chemotherapy predicts outcome in advanced epithelial ovarian cancer. *European journal of nuclear medicine and molecular imaging.* 2018. 45(7), 1224–1232.