

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОГО РАКА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОНКОЛОГА

© Линдовер В.С., Ищенко И.О.

Научный руководитель: ассистент, Кондратьев Г.В.

Кафедра онкологии, детской онкологии и лучевой терапии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Линдовер Вероника Станиславовна — студентка 4 курса лечебного факультета.

E-mail: nika.lindover@yandex.ru

Ключевые слова: гепатоцеллюлярный рак (ГЦР), альфа-фетопроtein (АФП), опухолевые маркеры.

Актуальность исследования: гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) является одной из наиболее распространенных и злокачественных форм рака печени. Стандартным методом скрининга является ультразвуковое исследование печени, которое характеризуется высокой доступностью, но низкой диагностической ценностью. Лучевые методы диагностики и биопсия высокочувствительны, но используются реже для диагностики ранних стадий ГЦР из-за высокой стоимости исследований и рисков для пациента. Внедрение различных методов лабораторной диагностики в клиническую практику может увеличить эффективность скрининга и диагностики ГЦР. Высокоспецифичными показателями являются опухолевые маркеры.

Цель исследования: дать характеристику прогностическим и диагностическим опухолевым маркерам ГЦР, оценить их эффективность и возможность к применению в клинической практике онкологов.

Материалы и методы: анализ отечественной и зарубежной научной литературы.

Результаты: основным и наиболее доступным маркером для диагностики является альфа-фетопроtein (АФП), образующийся в желточном мешке и печени плода и повышающийся в плазме у пациентов с ГЦР, карциномой желудка, герминогенными опухолями. Экспрессия АФП в печени активируется при воспалении и некрозе, приводящим к нарушению регенерации и фиброзу. Это свидетельствует о недостаточной специфичности данного маркера, поскольку его повышение может наблюдаться и при доброкачественных заболеваниях печени. Частота ложноотрицательных результатов при определении АФП составляет 40% на ранних стадиях. Сложным для диагностики является АФП-негативный вариант ГЦР [3]. Дез-гамма-карбоксипротромбин (PIVKA-II) — аномальный протромбин, продуцируемый опухолевыми клетками ГЦР. PIVKA-II позволяет диагностировать АФП-негативный ГЦР, а также дифференцировать ГЦР от хронического гепатита или цирроза. Комбинированное определение АФП и PIVKA-II улучшает их диагностическую ценность. После хирургического лечения ГЦР уровень PIVKA-II снижается, что позволяет использовать данный маркер для оценки эффектов вмешательства [2, 3]. Глипикан-3 (GPC3) — опухолевый маркер, обнаруживающийся у пациентов с ГЦР и карциномой легкого. GPC3 участвует в рецепторных механизмах взаимодействия опухолевых клеток, эпителиально-мезенхимальном переходе, формировании лекарственной устойчивости. Высокая экспрессия GPC3 свидетельствует о неблагоприятном течении ГЦР [1]. Экзосомные микро-РНК (miR) при ГЦР выступают в качестве регуляторов активности онкогенов и опухолевых супрессоров. Определение специфических miR с помощью ПЦР в реальном времени и анализа микрочипов позволяет выявить опухоли печени, легких, молочной железы. Цитокины — трансформирующий фактор роста $\beta 1$, остеопонтин, пен-траксин-3 — могут использоваться как дополнительные диагностические маркеры.

Выводы: лабораторная диагностика позволяет выявить ГЦР на разных стадиях. Диагностика АФП-негативного ГЦР по-прежнему затруднена. Поиск новых специфичных маркеров ГЦР, создание их синергичных комбинаций и внедрение в клиническую практику — важная задача современной онкологии.

Литература

1. Haruyama Y, Kataoka H. Glypican-3 is a prognostic factor and an immunotherapeutic target in hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol.* 2016;22(1):275–283.
2. Feng, H., Li, B., Li, Z. et al. PIVKA-II serves as a potential biomarker that complements AFP for the diagnosis of hepatocellular carcinoma. *BMC Cancer* 21, 401 (2021).
3. Luo P, Wu S, Yu Y, Ming X, Li S, Zuo X, Tu J. Current Status and Perspective Biomarkers in AFP Negative HCC: Towards Screening for and Diagnosing Hepatocellular Carcinoma at an Earlier Stage. *Pathol Oncol Res.* 2020 Apr;26(2):599–603.