

2. Изменения в кинетике хемилюминесценции плазмы как мера системного окислительного стресса в организме человека / М. М. Созарукова, А. М. Полимова, Е. В. Проскурнина, Ю. А. Владимиров // Биофизика. – 2016. – Т. 61, № 2. – С. 337-344.

3. A New Perspective on the Prediction and Treatment of Stroke: The Role of Uric Acid / B. Zhu, X. Huang, J. Zhang [et al.] // Neurosci Bull. – 2025. – Vol. 41, № 3. – P. 486-500. – doi: 10.1007/s12264-024-01301-3.

СОВРЕМЕННЫЕ ОПУХОЛЕВЫЕ МАРКЕРЫ РАКА ЛЁГКИХ

Лелевич С.В., Лагутик И.В.

*Гродненский государственный медицинский университет,
Гродно, Беларусь*

Актуальность. Рост распространенности онкологических заболеваний, требует поиска и внедрения новых методов идентификации рака на более ранних стадиях. Основные проблемы диагностики рака – это отсутствие специфических симптомов на ранних стадиях, их постепенное развитие, а также схожесть с другими заболеваниями.

В последние годы наблюдается прогресс в ранней диагностике рака легких благодаря широкому внедрению организованных скрининговых программ, таких как внедрение низкодозовой компьютерной томографии (НДКТ) органов грудной клетки. Самым большим препятствием к осуществлению организованного скрининга являются высокая стоимость таких программ и низкая пропускная способность оборудования. В связи с этим разработка эффективного и экономически оправданного метода скрининга для раннего выявления этой патологии является актуальной задачей современной пульмонологии и онкологии [1].

Цель. Проанализировать современные онкомаркеры, сравнить их по диагностическим характеристикам, оценить особенности диагностики онкологических заболеваний легких на ранних стадиях.

Материалы и методы исследования: описательные.

Результаты и их обсуждение. Опухолевые маркеры – это специфические вещества разной химической природы, являющиеся продуктами жизнедеятельности злокачественных клеток или клеток, ассоциированных со злокачественным ростом и обнаруживающиеся в крови и/или моче онкологических пациентов. От соединений, продуцируемых нормальными клетками, они отличаются либо качественно, либо количественно. Качественно – это означает, что данные соединения появляются в биологическом материале, при наличии опухолевого процесса, а у здоровых этот маркер не определяется. Количественно – концентрация определяемого соединения выше или ниже уровня референтных значений, который наблюдается у людей с отсутствием онкологического заболевания.

Основными онкологическими маркерами для диагностики рака лёгкого являются: нейронспецифическая энолаза (NSE), раково-эмбриональный антиген (CEA), цитокератиновый фрагмент (CYFRA 21-1), маркер плоскоклеточного рака (SCC) и СА-125, а также СА-62.

CYFRA 21-1 – фрагмент цитокератина, высвобождающийся в результате протеолитической деградации в ходе апоптоза и некроза широкого спектра эпителиальных клеток легких [2]. CYFRA21-1, известный как цитокератин-19 (СК19), используется для оценки ответа на терапию и прогнозирования выживаемости после химиотерапии у пациентов с раком легких. Повышенные сывороточные уровни СК19 отражают общую массу опухоли и степень лизиса раковых клеток, поскольку он высвобождается из деградированных опухолевых клеток [3]. Поэтому данный маркер более информативен для диагностики рака на более поздних стадиях. CYFRA 21-1 не является высокоспецифичным маркером рака легких и может повышаться при раке анального канала, желудка, толстой кишки, поджелудочной железы и при некоторых других опухолях. Кроме того, умеренное повышение может быть зарегистрировано при пневмонии, септических осложнениях, сахарном диабете, а также хронических заболеваниях почек, что ограничивает применение данного маркера для дифференциальной диагностики [4].

Раковый эмбриональный антиген (РЭА). РЭА является неспецифическим маркером рака легких. В норме его продуцирует гастроинтестинальная ткань в эмбриональном периоде, но после рождения его синтез прекращается, поэтому в крови здоровых взрослых РЭА присутствует в низкой концентрации. Если уровень РЭА выше 20 нг/мл, следует подозревать у пациента наличие злокачественного процесса желудочно-кишечного тракта, молочной железы, лёгких, щитовидной железы, а также органов репродуктивной системы. Чувствительность данного маркера чуть менее 50% на ранних стадиях заболевания, что ограничивает его применение для скрининга онкологических заболеваний лёгких.

SCCA – антиген плоскоклеточной карциномы, в норме встречается в плоскоклеточном эпителии. Его повышение можно выявить при раке легких, а также при плоскоклеточных карциномах другой локализации (рак анального канала, шейки матки и др.). Последние исследования информативности SCCA в отношении рака легкого показывают, что он не обладает необходимой чувствительностью для того, чтобы стать полноценной частью лабораторной диагностики этого заболевания.

Особенностью маркера СА-62 является то, что он представляет собой мезенхимальный N-гликопротеин с разветвленной цепочкой полисахаридов, который экспрессируется на поверхности эпителиальных ЭМП-трансформированных недифференцированных стволовых клеток с самого начала канцерогенеза, что позволяет детектировать его на самых ранних стадиях рака. Данный маркер обладает высокой чувствительностью и специфичностью (более 95%), что позволяет его использовать в скрининговых программах диагностики онкологических заболеваний лёгких.

Выводы. 1. Большинство опухолевых маркеров рака легких (CAE, SCCA, CYFRA-21 и др.) экспрессируются пропорционально росту опухоли, лишь СА-62 начинает повышаться с самого начала канцерогенеза, что повышает его чувствительность не зависимо от стадии заболевания. 2. Помимо низкой чувствительности, все, известные ранее онкомаркеры, обладают недостаточной специфичностью и могут изменять свои значения при злокачественных образованиях других органов и систем, за исключением онкомаркера СА-62, который в ряде исследований показал достаточно высокую специфичность. 3. Проанализировав информацию о СА-62, можно в дальнейшем рассматривать вопрос его включения в скрининговые программы диагностики рака легких.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностическая значимость ракового антигена СА-62 для раннего выявления и дифференциальной диагностики немелкоклеточного рака легкого: результаты слепых клинических исследований / Ж. Р. Черкасова, А. И. Простякова, С. А. Цуркан [и др.] / Современная онкология. – 2023. – Т. 25, № 1. – С.82– 90.
2. Молекулярные онкомаркеры для предиктивной диагностики и мониторинга рака легкого / Е. С. Миронов, Т. С. Зубарева, Ю. И. Белова [и др.] // Медицинский альянс. – 2023. – Т. 11, № 4. – С. 129–141.
3. Биомаркеры и таргетная терапия при раке легких / О. В. Шнейдер, Т. А. Камилова, А. С. Голота [и др.] / Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. – 2021. – Т. 3, № 1. – С. 74–94.
4. Рыков, И. В. Значение циркулирующих опухолевых маркеров при раке легкого в клинической практике / И. В. Рыков // Злокачественные опухоли. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 2.

УСТАНОВЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЧЕВЫХ КАМНЕЙ

Мизенкова С.С.

Управление Государственного комитета судебных экспертиз по Гродненской области, Гродно, Беларусь

Актуальность. Мочекаменная болезнь (МКБ) является одним из самых распространенных урологических заболеваний. Около 10% всего населения Европы страдают уролитиазом. Около 40 % госпитализаций в урологические отделения в Республике Беларусь приходится на МКБ. Без соответствующих мер профилактики рецидив МКБ возникает у 50-70% пациентов с МКБ. У каждого пациента хотя бы один камень должен быть проанализирован. Установленный химический состав мочевого камня позволяет установить его вид и оптимизировать методы профилактики и лечения МКБ [1,2].

Цель. Обобщение результатов исследований состава мочевых камней на наличие основных химических компонентов, проведенных в отделе судебно-