

РОЛЬ ОНКОМАРКЕРОВ В ДИАГНОСТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ РАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8024275>

Эргашева Фотима Бахтиёр кизи

Студентка Ташкентского Педиатрического Медицинского института

Акбарходжаева Х.Н.

Научный руководитель:

*доцент кафедры медицинская и биологическая химия, медицинская биология,
общая генетика*

Аннотация.

Рак (злокачественная опухоль) является второй ведущей причиной смерти людей в мире и уносит жизни более 6 миллионов человек. Диагностика рака также очень важна на ранних стадиях. Таким образом, в последние годы в диагностике, ведении и лечении рака используются различные онкомаркеры. Онкомаркеры – это биохимические индикаторы наличия опухолей, избирательно продуцируемые опухолевыми (раковыми) тканями. Они выделяются в кровь или другие биологические жидкости организма. Метод моноклональных антител является наиболее часто используемым методом для идентификации специфического маркера в образце ткани, мочи или крови. Обратная транскриптаза, полимеразная цепная реакция и иммуногистохимия также широко используются в различных исследованиях опухолей. Современные опухолевые маркеры включают гликопротеины (АФП и РЭА), гормоны (АКТГ и ХГЧ), ферменты (ПСА и ПАП), муцины и другие молекулярные виды. Надлежащее использование сывороточного маркера облегчает доказательный подход к медицине в терапии рака. Тесты на онкомаркеры, как правило, не являются диагностическими, но они помогают в диагностике, предоставляя информацию, которая способствует подтверждению диагноза рака. Анализ различных опухолевых маркеров можно использовать для скрининга населения, обнаружения опухоли, диагностики, определения стадии, прогноза или последующего наблюдения за раком.

Ключевые слова.

рак/опухоль, онкомаркеры, роль опухолевых маркеров в диагностике рака

ВВЕДЕНИЕ

Целью научного исследования является рассмотреть роль онкомаркеров, таких как АФП, РЭА, ПСА, СА125, ПСА, СА15-3, СА19-9, СА72-4, ХГЧ для

ранней диагностики онкологических заболеваний. Эта тема является актуальной, т.к. знание роли онкомаркеров позволяет ранее распознать наличие опухолевых процессов, а также дифференцировать злокачественную опухоль от доброкачественной на основе количественных отличий в содержании соответствующего антигена – опухолевого маркера в сыворотке крови вне зависимости от локализации опухолевого очага.

На сегодняшнее время известно более 200 соединений, относящихся к опухолевым маркерам, и их количество постоянно растет. Существует несколько принципов классификации онкомаркеров. Часто их группируют по химической структуре либо по биологической функции, которую они выполняют в организме. По химическим признакам их можно разделить на гликопротеины, полипептиды, углеводные детерминанты гликопротеинов, гликолипиды, белки, полиамины, иммуноглобулины и др. По биологической функции их делят на онкофетальные антигены (раково-эмбриональный антиген (РЭА), альфа-1-фетопротеин (АФП), хорионический гонадотропин человека (ХГЧ), специфический бета-1-протеин беременности, СА 125, СА 15-3, СА 19-9, СА 50, СА72-4), ферменты (лактатдегидрогеназа, кислая фосфатаза простаты), гормоны (адренокортикотропный гормон, антидиуретический гормон, плацентарный лактоген, кальцитонин, паратгормон, пролактин), рецепторы и соединения (прогестероновые, эстрогенные, ферритин, бета-2-микроглобулин, иммуноглобулины) роль которых до конца не изучена.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Разные маркеры характеризуют различные опухоли. В некоторых случаях несколько маркеров характеризуют одну и ту же форму рака, тогда для повышения точности результатов одновременно проводят анализ нескольких опухолевых маркеров. Также один и тот же онкомаркер может свидетельствовать о нескольких формах рака.

АФП. Это белок, который синтезируется во время внутриутробного развития плода. Вначале он образуется в яичниках матери, затем в желточном мешке, эпителии печени и кишечника плода. Поэтому помимо диагностики онкологии анализ на АФП также сдают для определения состояния здоровья плода во время беременности. Известно, что при некоторых видах онкологии (например рак печени) раковые клетки начинают синтезировать АФП в организме взрослого человека. Оценка степени концентрации данного маркера помогает выявить злокачественные новообразования на ранних

стадиях развития, метастазы, а также контролировать ход проводимой терапии.

РЭА или Раково-эмбриональный антиген. Норма онкомаркера – до 5 нг/мл, 5-8 мг на мл рассматривается как пограничное состояние, а патологией является содержание этого онкомаркера в количестве выше 8 нг/мл. В данном случае возможно развитие рака легких, рака прямой или толстой кишки, желудка, яичников, молочной, щитовидной или поджелудочной железы.

ПСА или простато-специфический антиген. Синтезируется эпителиальными клетками канальцев простаты. Его увеличение способствует развития аденомы и рака простаты.

СА 125. Это высокомолекулярный гликопротеин присутствует в нормальной ткани эндометрия, в серозной и муцинозной жидкости матки. Он не проникает в кровоток, за исключением случаев разрушения природных барьеров. Назначают при подозрении на рак яичников. Также он может повышаться при онкологических поражениях печени, легких, толстого кишечника, маточных труб. Изменение уровня СА-125 также наблюдают при неонкологических состояниях таких, как эндометриоз, менструальный цикл, беременность, воспаление женских половых органов.

СА 15-3. Это гликопротеин, входящий в состав клеточных мембран. Определение содержания данного маркера в крови проводят для ранней диагностики рака груди

СА-19-9. Вырабатывается при развитии рака поджелудочной железы. Норма – до 30 МЕ/мл, опасные значения – 30-40 МЕ/мл, выше 40 МЕ/мл – развивается раковое новообразование. Уровень СА 19-9 повышается при злокачественных новообразованиях: рак поджелудочной железы; рак желчного пузыря и желчных путей; рак мочевого пузыря; первичный рак печени; рак желудка; рак прямой кишки; рак сигмовидной кишки; рак молочной железы; рак яичников; рак матки. Неонкологическая патология, которая сопровождается повышением уровня СА 19-9: цирроз печени; холецистит; муковисцидоз; гепатиты; желчекаменная болезнь.

ХГЧ. Используется как гормон беременности, уровень которого уже на 6-8 день после зачатия позволяет диагностировать беременность. ХГ является основным лабораторным диагностическим маркером хорионэпителиомы и других трофобластических опухолей и хорошо отражает эффективность проводимой противоопухолевой терапии. Патологическое повышение

уровня ХГЧ у мужчин и небеременных женщин является верным признаком наличия злокачественной опухоли.

Повышение концентрации происходит при пузырьном заносе, хорионкарциноме, семиноме, тератоме яичника и яичек, при раке желудочно-кишечного тракта, при раке толстой и прямой кишки, у больных раком легкого.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровень многих онкомаркеров способен повышаться при воспалительных процессах, травмах органов, гормональных сбоях. В таком случае необходимо учитывать не только непосредственное повышение уровня онкомаркеров, но и степень данного увеличения, клинические симптомы, взаимосвязь с результатами других методов исследований и анализами. На основе всей этой диагностической картины и определяется причина патологических изменений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Клиническое руководство по лабораторным тестам/ под ред. проф. Ноберта У. Тица; Гл. ред. русского издания проф. В.В. Меньшиков. – М.: «ЮНИМЕД-пресс», 2003. – 960 с.
2. Лабораторная диагностика/ под ред. В.В. Долгова, О.П. Шевченко. – М.: изд. «Реафарм», 2005. – 440 с.
3. Канцерогенез/ под ред. Д.Г. Заридзе, 2004.
4. Давыдов, М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2014 г. / М.И. Давыдов, Е.М. Аксель. – М.: Издательская группа РОНЦ, 2015. – 226 с.
5. Черенков, В.Г. Клиническая онкология / В.Г. Черенков. – М.: Медицинская книга, 2017. – 432 с.