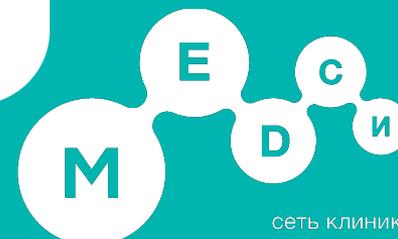


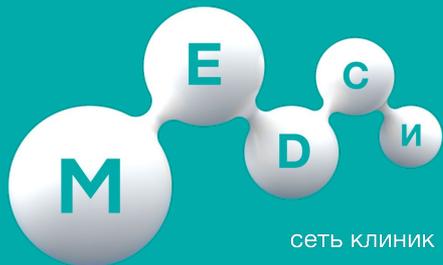


ЛАБОРАТОРНЫЙ ОНКОСКРИНИНГ

Заведующий КДЛ КДЦ на Красной Пресне АО «Медси 2»
д.м.н., профессор Кудрявцева Лариса Васильевна

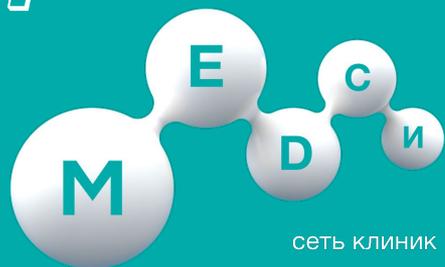


сеть клиник



Внимание!

- Результаты лабораторных исследований на онкомаркеры не являются окончательным диагнозом**
- Возможно повышение у здоровых людей (воспалительные заболевания, доброкачественные образования, воздействие различных химических и лекарственных веществ)**
- Необходимо дальнейшее комплексное обследование**



Внимание!

Необходимо повторное исследование через 3-4 недели

- Результаты лабораторных исследований выходят за пределы референтных значений (показатели нормы)***
- Выявлены однократно***



Онкологический лабораторный скрининг

- Определение онкомаркеров в биологическом материале (сыворотка крови, моча, кал)
- Описано около 200 соединений, относящихся к опухолевым маркерам, при различных локализациях рака
- Цель - ранняя диагностика и мониторинг течения онкологических заболеваний



Онкологический лабораторный скрининг

- Диагностическую значимость имеют чуть более двух десятков онкомаркеров
- Ни один опухолевый маркер не обладает 100% специфичностью по отношению к какому-либо органу (исключение - ПСА)
- Лабораторный скрининг онкомаркеров не всегда достоверен
- На данный момент — это единственный метод, который используется для диагностики опухолей на ранних стадиях



Онкомаркеры

- Высокомолекулярные соединения
- Опухолеспецифичные (обнаруживаются в злокачественных опухолях)
- Ассоциированные с опухолью (ассоциированы со злокачественным ростом клеток)
- Могут присутствовать и в нормальных клетках



Онкомаркеры

- Макромолекулы, в основном белки с углеводным или липидным компонентом
- Формируются внутри или на поверхности опухолевых клеток, или в результате индукции образуются в других клетках
- Могут секретироваться в кровь (возможно определение концентрации в крови)



Требования, предъявляемые к онкомаркерам

- Между онкомаркером и ростом опухоли должна четко прослеживаться селективная связь
- В крови пациента опухолевые маркеры должны определяться до появления клинических признаков присутствия злокачественного новообразования
- Анализ крови на онкомаркеры должен показывать строгую корреляцию между концентрацией онкомаркера в крови и стадией течения опухолевого процесса



Классификация онкомаркеров

- **Главный (высокая значимость)** — онкомаркер обладает высокой чувствительностью (может определять опухоль на ранних стадиях) и широкой специфичностью (может принадлежать к разным тканям)
- **Второстепенный (средняя значимость)** — онкомаркер обладает низкой чувствительностью, но более узкой специфичностью
- **Дополнительный** — не высокая чувствительность и специфичность, используется только в комплексе с главным и/или второстепенным онкомаркерами для повышения чувствительности скрининговой онкопанели



Комплексная лабораторная диагностика опухолей

Повышение чувствительности и специфичности исследований онкомаркеров

- Одновременное определение нескольких онкомаркеров
- Онкомаркеры могут поменяться местами (второстепенный онкомаркер становится главным, а главный может решать второстепенную задачу)



Задачи лабораторного онкоскрининга

- Поиск групп высокого риска
- Выявление предопухолевых состояний, опухолевого процесса
- Комбинация лабораторного онкоскрининга с другими диагностическими методами (дифференциальная диагностика опухоли)
- Мониторинг течения заболевания и эффективности терапии
- Изменение схемы терапии (при необходимости)
- Контроль лечения
- Динамическое наблюдение после проведенной противоопухолевой терапии
- раннее выявление метастазирования (обнаружение метастазов за 4-6 месяцев до их клинического выявления)



Показания к назначению

- Ежегодный онкоскрининг здоровых людей
- Генетическая предрасположенность



Частота проведения

- **Рекомендация врача** (пациентам, у которых подозревают развитие опухоли)
- **1-2 раза в год** (людям, у близких родственников которых были онкозаболевания)
- **1 раз в 2 года** (пациентам, имеющим доброкачественные опухоли или опухолевидные образования)
- **1 раз в 2-3 года** (пациентам, перенесшим тяжелый стресс, проживающим в районах с плохой экологией или работающим в условиях, провоцирующих развитие опухолевого процесса)
- **Онкоскрининг после лечения (рекомендации ВОЗ)**
 - 1 раз в месяц в течение первого года после лечения
 - 1 раз в 2 месяца в течение второго года после лечения
 - 1 раз в 3 месяца в течение третьего года наблюдения



АФП (альфа-фетопротеин)

- **3129001**
- гликопротеин, продуцируется в норме оболочкой плода в период внутриутробного развития; свидетельствует о патологическом процессе в печени (гепатит, цирроз), толстой кишке (язвенный колит)
главный - рак яичка и яичника
второстепенный - рак печени и злокачественной формы лейкоза
дополнительный – рак молочной железы и легких





РЭА (раковоэмбриональный антиген)

● 31299014

- возможно повышение при беременности, у курильщиков и доброкачественных процессах: болезни Крона, дивертикуле Меккеля, ЯБДК, ЯБЖ, панкреатите и циррозе

главный - рак легких

второстепенный - рак пищевода, поджелудочной железы, желудка, печени, толстой/прямой кишки, носоглотки, молочной железы, щитовидной железы, яичников, матки





ПСА об/св (простатоспецифический антиген)

- **3129012/3129013**
 - МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ В ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЕ
- главный** - рак предстательной железы



● 3129003

- не вырабатывается у лиц с группой крови A/B в системе Lewis
 - повышение может быть связано с кистой или доброкачественными изменениями в поджелудочной железе, печени, желчном пузыре и желчевыводящих путях, желудке, прямой и сигмовидной кишке
 - до 1000 Ед/мл - злокачественное поражение лимфатической системы
 - более 10 000 Ед/мл - гематогенная диссеминация онкологического процесса
- **главный** - рак печени и яичников
- **второстепенный** - рак кишечника и матки
- **дополнительный** - рак поджелудочной железы, желудка, молочной железы
- Маркер появления метастазов карцином любой локализации



● 3129004

- может синтезироваться клетками нормального эпителия молочной железы, легких, поджелудочной железы, яичника, мочевого пузыря, толстой кишки

главный, высокоспецифичный онкомаркер – РМЖ

второстепенный - рак поджелудочной железы, желудка и печени



● 3129002

- возможно повышение при некоторых аутоиммунных заболеваниях и при беременности; может определяться при доброкачественных процессах половых органов, молочной железе, легких, печени, ЖКТ

главный маркер - высокомолекулярный гликопротеин, продуцируемый эпителиальными клетками рака, локализованного в яичке и яичнике

дополнительный онкомаркер при раке сигмовидной/толстой кишки, поджелудочной железы, желудка, печени, РМЖ, РШМ, раке легкого



- **3129005**
 - возможно повышение при доброкачественных процессах в желудке и кишечнике
 - более чувствителен, чем СА 19-9
 - повышение может быть связано с кистой или доброкачественными изменениями в поджелудочной железе, печени, желчном пузыре и желчевыводящих путях, желудке, прямой и сигмовидной кишке
- главный** - рак желудка и кишечника
- второстепенный** - рак поджелудочной железы



- **3129006**
- гликопротеин, экспрессия при карциномах любой локализации

второстепенный - рак желудка, легких и яичника,
дополнительный - раке поджелудочной железы,
печени, кишечника, молочной железы, яичнике и матки





SCC (SCCA – squamous cell carcinoma antigen)

- **3129018**
- синтезируется слюнными железами
- повышается при беременности (конец первого триместра), при доброкачественных новообразованиях кожи, бронхиальной астме и почечной или печеночной недостаточности
- гликопротеид, **второстепенный маркер** плоскоклеточной карциномы любой локализации (легкие, ухо, носоглотка, пищевод, шейка матки)
- имеет важное прогностическое значение (содержание в испытуемом образце соответствует степени гистологической дифференцировки рака)



- **3129026**
- гликопротеин, присутствует в норме на эпителиальных тканях половых органов, поджелудочной железы, верхних дыхательных путей
- незначительно повышен при менструации и беременности

главный - эпителиальный рак яичника и матки





Cyfra-21-1

● 3129015

- повышается при доброкачественных новообразованиях: альвеолите; ХОБЛ; туберкулезе; почечной недостаточности, циррозе; при тяжелом варианте течения плеврита, инфекционном перикардите
- указывает на наличие метастазов в молочных железах, щитовидной железе, матке

главный - диагностика, мониторинг лечения и прогноз немелкоклеточного рака легких (НМРЛ)

второстепенный - аденокарцинома толстой кишки, рак прямой кишки

дополнительный - рак пищевода, мочевого пузыря, шейки матки





NSE (HCE)

- **3129011**
- чувствителен к любым повреждениям нервной ткани (ишемия, субарахноидальное кровоизлияние, эпилепсия)
главный - рак легкого
второстепенный - карцинома поджелудочной и щитовидной железы
дополнительный - определяет активность нейроэндокринных опухолей (возможно выявление на ранних стадиях нейробластомы, ретинобластомы и карциномы)



- **3129007**
- белок, концентрация которого в крови может повышаться с возрастом
- незначительно повышен при сердечной недостаточности, гипертрофии желудочков, СКВ, псориазе, хроническом бронхите, ревматоидном артрите, расстройствах нервной системы (болезни Шарко, Альцгеймера, синдроме Дауна, рассеянном склерозе, нейродегенерации, псевдосклерозе спастическом)

второстепенный - рак ЛОР органов, мочевого пузыря, молочной железы, щитовидной железы, яичника
дополнительный - меланома





Кальцитонин

- 3129002

- **главный маркер** - медуллярный рак щитовидной железы (возможно ориентировочное определение размера опухоли и стадийность онкологического процесса)





Тиреоглобулин (ТГ)

- **3129006**
- белок сложной структуры, вырабатывается только щитовидной железой
главный - высокодифференцированная форма рака щитовидной железы (папиллярная и фолликулярная форма)

Внимание! Изолированное повышение ТГ не может свидетельствовать о наличии рака щитовидной железы



- 3129008

- возможно повышение при воспалительных процессах в мочевом пузыре

главный - клинически значимый маркер при ранней диагностике рака мочевого пузыря





TU M2PK

(TU – Tumor, M2PK – опухолевая пируваткиназа M2 – типа)

● 3129023

● метаболический онкомаркер

второстепенный - рак пищевода, желудка, кишечника, поджелудочной железы, легких, молочной железы, почек





β2-микροглобулин

- **3129009**
- низкомолекулярный белок (11 800 Да), маркер активности процесса

второстепенный - онкогематология и рак молочной железы





ХГЧ – (Хорионический гонадотропный гормон человека)

- диагностический маркер беременности
- повышается при пузырном заносе, миоме матки, кисте желтого тела яичника

главный - хорионкарцинома матки, рак яичников

второстепенный - рак яичек

дополнительный – рак желудка, поджелудочной железы, толстой/тонкой кишки, легких, почек





Онкомаркеры для мужчин

- АФП
- РЭА
- ПСА об/св
- СА 19-9
- ХГЧ
- СА 125
- СА 242
- Cyfra-21-1
- кальцитонин
- тиреоглобулин
- УВС
- ХГЧ





Онкомаркеры для женщин

- АФП
- РЭА
- СА-19-9
- СА-15-3
- СА 125
- СА 242
- СА-72-4
- НЕ4
- Cyfra-21-1
- кальцитонин
- тиреоглобулин
- UBC
- ХГЧ



- **СА 242**
- **РЭА**
- **СА 15-3**
- **СА 72-4**
- **TU M2PK**
- **СА19-9**
- **СА 125**
- **ХГЧ**



- **СА 19-9**
- **АФП**
- **РЭА**
- **СА 15-3**
- **СА 242**
- **СА72-4**
- **СА 125**



- **СА 242**
- **РЭА**
- **СА 19-9**
- **Cyfra-21-1**
- **TU M2PK**
- **СА 72-4**
- **СА 125**
- **ХГЧ**





Молочная железа

- **СА 15-3**
- **РЭА**
- **TU M2PK**
- **β 2-микрोगлобулин**
- **АФП**
- **СА 19,9**
- **СА 125**
- **СА 72-4**
- **Cyfra-21-1**



- РЭА
- Cyfra-21-1
- NSE
- СА 72,4
- SCC
- S100
- TU M2PK
- АФП
- СА 125
- ХГЧ





Щитовидная железа

- Кальцитонин
- Тиреоглобулин
- РЭА
- NSE
- Cyfra-21-1



- АФП
- СА 19-9
- СА 125
- НЕ4
- ХГЧ
- РЭА
- СА 72-4
- S100



Матка

- **HE4**
- **РЭА**
- **СА 19-9**
- **СА 72-4**
- **Сyfra-21-1**
- **ХГЧ**

Шейка матки

- **РЭА**
- **SCC**
- **СА 125**
- **Сyfra-21-1**



Предстательная железа

- **ПСА об/св**

Яичко

- **АФП**
- **СА 125**
- **ХГЧ**



Мочевой пузырь

- **UBC**
- **Cyfra-21-1**

Почки

Специфические онкомаркеры отсутствуют

- **TU M2**
- **SCC**





Специфические онкомаркеры отсутствуют

Пищевод

- РЭА
- SCC
- TU M2PK
- CYFRA 21-1

Кожа

- S100 белок

Нервная система

- NSE
- АФП
- СА 15-3
- S100 белок





Специфические онкомаркеры отсутствуют

Поджелудочная железа

- РЭА
- СА 15-3
- СА19-9
- СА 125
- СА 72-4
- ХГЧ

Система кроветворения

- АФП
- β 2-микроглобулин

Лимфоидная система

- β 2-микроглобулин
- СА 19-9

ЛОР-органы

- РЭА





Спасибо за внимание!