АО Медицинский Университет Астана. Кафедра Онкологии.

Диагностическое значение онкомаркеров в ранней диагностике рака.

ВЫПОЛНИЛ: БАРЫКИН С.О. 676 –ОМ.

Астана 2014.

Онкомаркеры – вещества, содержание которых в крови коррелирует с наличием или прогрессирующим ростом злокачественной опухоли.

Критерии, предъявляемые к онкомаркерам:

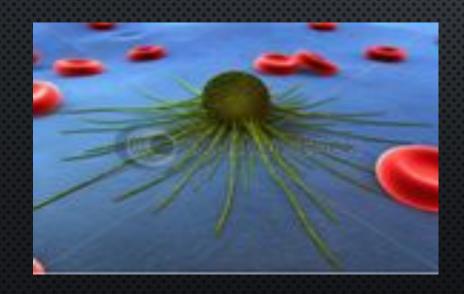
- продуцироваться только злокачественными клетками
- быть органоспецифичным
- выявляться в высоких концентрациях
- его концентрация должна коррелировать с размером опухоли, со стадией заболевания, с прогнозом и эффективностью лечения.

P.S. Известно более 200 опухолевых маркеров, однако «идеального маркера», который бы соответствовал всем критериям, еще не выявлено.

В клинической практике используют около 20 маркеров.

Классификация

- I. По химической скрумур Кликолфотеиды, липопротеиды, полипептиды, гликолипиды и т.д.
- II. По биологической функции:
- 1. Онкофетальные антигены РЭА, АФП, ХГЧ, СА-125, СА-15-3, СА-19-9, СА-72-4.
- 2. Ферменты НСЕ, ПСА, ЦОГ-2
- 3. Гормоны кальцитон<u>ин , АКТГ</u>
- 4. Другие CYFRA21 -1, β-2-м





III. По значению для диагностики

- Главный маркер обладает максимальной чувствительностью и специфичностью для определенного типа опухоли
- Вторичный маркер имеет более низкую
 чувств/специфичность, но в комбинации с главным повышает
 точность диагностики.
- Дополнительный может быть органоспецифичным

Р.S. Специфичность – не обнаруживается у здоровых.

Чувствительность – обязательное выявление у всех онкобольных, даже в начальной стадии рака.

Показания для определения

- 1. Сринингон Керевих заболеваний
- NB! Для скрининга используют в основном ПСА (рак предстательной железы) и кальцитонин (карцинома щитовидной
- 2. Жарференциальная диагностика злокачественных и доброкачественных процессов
- NB! «Серая» зона границы значений концентрации ОМ, характерные как для злокачественного, так и доброкачественного процесса.
- 3. Прогноз
- Чем выше уровни ОМ, тем более распространен опухолевый процесс, более поздняя стадия заболевания и худший прогноз.
- 4. Оценка радикальности терапии
- Снижение концентрации ОМ показатель успешного лечения . NB! Необходимо учитывать период полужизни ОМ
- 5. Мониторинг больных
- Повторное повышение концентрации ОМ свидетельствует о рецидиве или/и метастазировании.
- **P.S.** Схема взятия проб (согласно ВОЗ): 1р в мес в течении 1го года после лечения, 1р в 2 мес в течении 2го, 1р в 3 мес в течении 3го года наблюдения.



Клиническая характеристика

- ОНКОМОРКОРОВ β2-Микроглобулин (β-2-м)

Локализация – выявляется в сыворотке крови, моче, слюне, амниотической жидкости.

Границы нормы: в сыворотке крови — 0,8— 2,4 мг/л; в цереброспинальной жидкости — 0,8—1,8 мг/л; в моче — 0,02—0,3 мг/л.

Онкопатология - множественной миеломы, неходжкинские лимфомы.

Соматическая патология - аутоиммунные заболевания, нарушении клеточного иммунитета (СПИД), состояниях после трансплантации органов.

NBI Уменьшение клубочковой фильтрации ведет к подъему уровня сывороточного β-2-м, а нарушение канальцевой реабсорбции приводит к экскреции его с мочой.

а-фетопротеин (АФП) – эмбриональный гликопротеин

Локализация – синтезируется в желточном мешке беременных, печени и ЖКТ плода.

Границы нормы: до 10 мкг/л

Физиологическое увеличение концентрации – при беременности. Используют в мониторинге антенатального периода (состояние плода в период беременности):

- 1 дефект невральной трубки плода;
- ↓ синдром Дауна.

Онкопатология – гепатоцеллюлярная карцинома (первичный рак печени) и карцинома яичка (+ХГЧ).
Концентрация – 1000 мкг/л

Соматическая патология - хронический гепатит и цирроз печени Концентрация - до 500 мкг/л

Хориогонадотропин человеческий (ХВЧ) -

гликопротеиновый гормон

Локализация – вырабатывается плацентой беременной Граница нормы: не выше 5 МЕД/мл

Физиологическое увеличение концентрации – при

беременности.

Используют для ранней диагностики беременности. Уменьшение концентрации – признак внематочной беременности и угрожающего выкидыша.

Онкопатология – маркер хориокарциномы, карциномы яичка (+ АФП)

Р.5. Для ХГЧ характерна высокая опухолевая чувствительность.

NB! гемолиз или липемия могут значительно завышать результаты исследований.

Раково-эмбриональный антиген (РЭА) — эмбриональный гликопротеин Локализация — синтез в тканях ЖКТ плода; определяется кишечнике, печени, поджелудочной железе взрослых

Границы нормы: до 5 нг/мл,

МВ! у курящих — 7-10 нг/мл

Физиологическое увеличение концентрации происходит только в сыворотке плода, но не матери.

Онкопатология – колоректальный рак (главный маркер), рак желудка, легких и молочной железы (вторичный маркер)

Концентрация – более 25 нг/л

Соматическая патология – аутоиммунные и воспалительные заболен Концентрация - до 10 нг/мл

NB! Является белком острой фазы

СА-19-9 – гликопротеин

Локализация – синтез в тканях ЖКТ плода; определяется в поджелудочной железе, печени, легких взрослых.

Границы нормы: 37 Ед/мл

Онкопатология - рак поджелудочной железы (главный маркер) карцинома желудка и колоноректальный рак (вторичный маркер)

Концентрация – более 120 Ед/мл

Соматическая патология— заболевания печени NB! выводится с желчью, при холестазе— концентрация увеличивается.

СА-72-4 – муциноподобный гликопротеин

Границы нормы: 4 Ед/мл Онкопатология – рак желудка (главный маркер) карцинома яичника (вторичный маркер) Р.S. Для СА-72-4 характерна высокая опухолевая специфичность. СА -15-3 - муциноподобный гликопротеин

Границы нормы: 28 Ед/мл

Физиологическое увеличение концентрации – при

беременности

Онкопатология — рак (Мыхрожимей же) лезы.

Концентрация – более 50 Ед/мл

Соматическая патология – цирроз

печени

Концентрация – до 50 Ед/мл

Р.S. Для СА 15-3 характерна высокая опухолевая специфичность.

СА -125 — гликопротеин

Границы нормы: 35 Ед/мл

Онкопатология - рак яичников.

Соматическая патология – воспалительные, аутоиммунные, доброкачественные процессы

Р.S. Специфичность СА 125

низкая

Нейрон-специфическая енолаза (НСЕ) – гликолитический нейронспецифический изофермент енолазы Локализация - нейроны, нейроэндокринные клетки нервной системы, а также эритроциты и тромбоциты. Граница нормы: не выше 12,5 нг/мл

Онкопатология - мелкоклеточной карциномой легких (SCLC), а также опухоли нейроэндокринного происхождения и нейробластомы Концентрация – более 25 нг/мл

Соматическая патология - доброкачественные заболевания легких Концентрация - до 20 нг/мл

NB! Поскольку НСЕ обнаруживается в эритроцитах и тромбоцитах, гемолиз и отсроченное центрифугирование существенно завышают результаты анализа.

фрагмент цитокератина 19 (СҮFRA21 -1) - нерастворимые каркасные белки

Граница нормы: 2,3 нг/мл

Онкопатология - немелкоклеточная и плоскоклеточная карцинома легких

Соматическая патология - доброкачественные заболевания печени, ХПН
Концентрация - до 10 нг/мл

NB! Загрязнение образцов крови слюной ведет к завышенным результатам.

Простата-специфические маркеры (PSA и PAP)

1)Простата-специфический антиген (PSA) – гликопротеаза

Локализация - физиологический экскреторный продукт простаты, уменьшающей вязкость спермы.

Граница нормы: 4 мг/л у здоровых мужчин без гипертрофии простаты

Физиологическое увеличение концентрации – у мужчин пожилого возраста и после диагностических процедур (пальцевого ректального исследования, цистоскопии, колоноскопии, трансуретральной биопсии, лазерной терапии)

<mark>Онколатология</mark> – карцинома простаты.

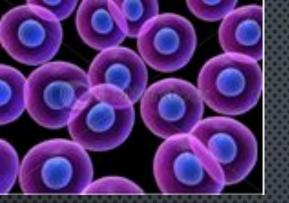
Соматическая патология - гипертрофия предстательной железы и простатит.

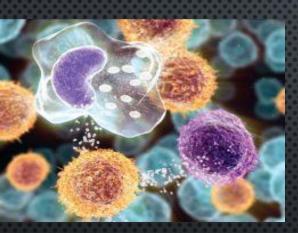
NB! Забор проб проводят до или через 5 дней после процедур. Имеет высокую специфичность.

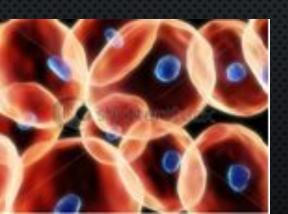
2) Простата-специфическая кислая фосфатаза (PAP) – гликопротеин

Граница нормы: 4 нг/мл у здоровых мужчин без гипертрофии простаты.

Чувствительность этого маркера ниже, чем PSA.







Заключени

e

Рак желудка

• CA-72-4

• P3A

Рак печени

• АФП

Колоректальный рак

• P3A

• CA-19-9

Рак поджелудочной железы

• CA-19-9

Рак легких <u>мелкоклет</u>очный

нсэ

Рак легких

• ЦИФРА-21-1

• PЭA

Рак молочной железы

• CA-15-3

• P3A

Рак яичников

• CA-125

• CA-72-4

Рак предстательной железы

ПСА

Рак яичек

• АФП

XГЧ