

ДЗ “Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України”



КАФЕДРА МЕДИЦИНИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ

**СЕРДЕЧНЫЙ БЕЛОК СВЯЗЫВАЮЩИЙ
ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ, КАК РАННИЙ
МАРКЕР НЕКРОЗА МИОКАРДА**

Завідувач кафедри, к. мед. н., доцент **Голдовський Б.М.**

Доповідач: асистент **Сідь Є.В.**

3-4 квітня 2011р.

Актуальность

Актуальность раннего выявления некроза миокарда при остром коронарном синдроме (ОКС) заключается в трудности дифференциальной диагностики в первые часы заболевания. Эффективность лечения как консервативными, так и интервенционными методами, острого инфаркта миокарда зависит от времени прошедшего с момента проявлений заболевания и началом проведения лечебных мероприятий. Промедление лечения на 1 час значительно снижает вероятность положительного исхода заболевания.

Требования к «идеальному» кардиомаркеру:

- полностью кардиоспецифичный;
- не определяется в кровотоке в норме;
- повышается в крови сразу после клинических проявлений заболевания;
- стабилен при хранении;

Определена клиническая роль


- простой в применении;
- быстро определяется.

Наличие такого кардиомаркера в оснащении бригаад СМП позволит:


- улучшить качество диагностики при ОКС на догоспитальном этапе.
- проводить госпитализацию больных с высоким риском кардиальных катастроф, до развития осложнений, что значительно будет экономить времени и средства.
- использование такого кардиомаркера дает возможность решить вопрос о проведении тромболитической терапии (ТЛТ) на догоспитальному этапе у пациентов с неинформативной ЭКГ, при предположении развивающегося ОИМ.

Наличие такого кардиомаркера в оснащении бригад СМП позволит:


- использование такого экспресс-теста на догоспитальном этапе фельдшерскими бригадами СМП, при отрицательных результатах исследования позволит не вызывать врачебную бригаду для консультации.
- поставить правильный диагноз при нетипичной клинической картине.



Гибель кардиомиоцитов при ОИМ сопровождается высвобождением структурных белков и других внутриклеточных макромолекул в интерстициальное пространство вследствие нарушения целостности клеточных мембран. В число биомаркеров некроза миокарда входят в первую очередь сердечный тропонин I и T (сTnI и сTnT), МВ-КФК, миоглобин.




Исходя из большей чувствительности и тканевой специфичности в сравнении с другими известными маркерами некроза, предпочтительным биомаркером для выявления повреждения миокарда считается в настоящее время сердечный тропонин.




Высокий уровень тропонинов сохраняется в крови в течение примерно 10 дней, что затрудняет диагностику в случае рецидива ИМ.


Поэтому практических врачей по-прежнему интересует ранний кардиальный маркер и наличие тестов на его основе.



Сердечный белок, связывающий жирные кислоты (**сБСЖК Н-ФАВР**) - кардиальный маркер который повышается в крови до диагностических значений уже через один-два часа от начала клинических проявлений (Glatz J.F. с соавт., 1990, 1994).

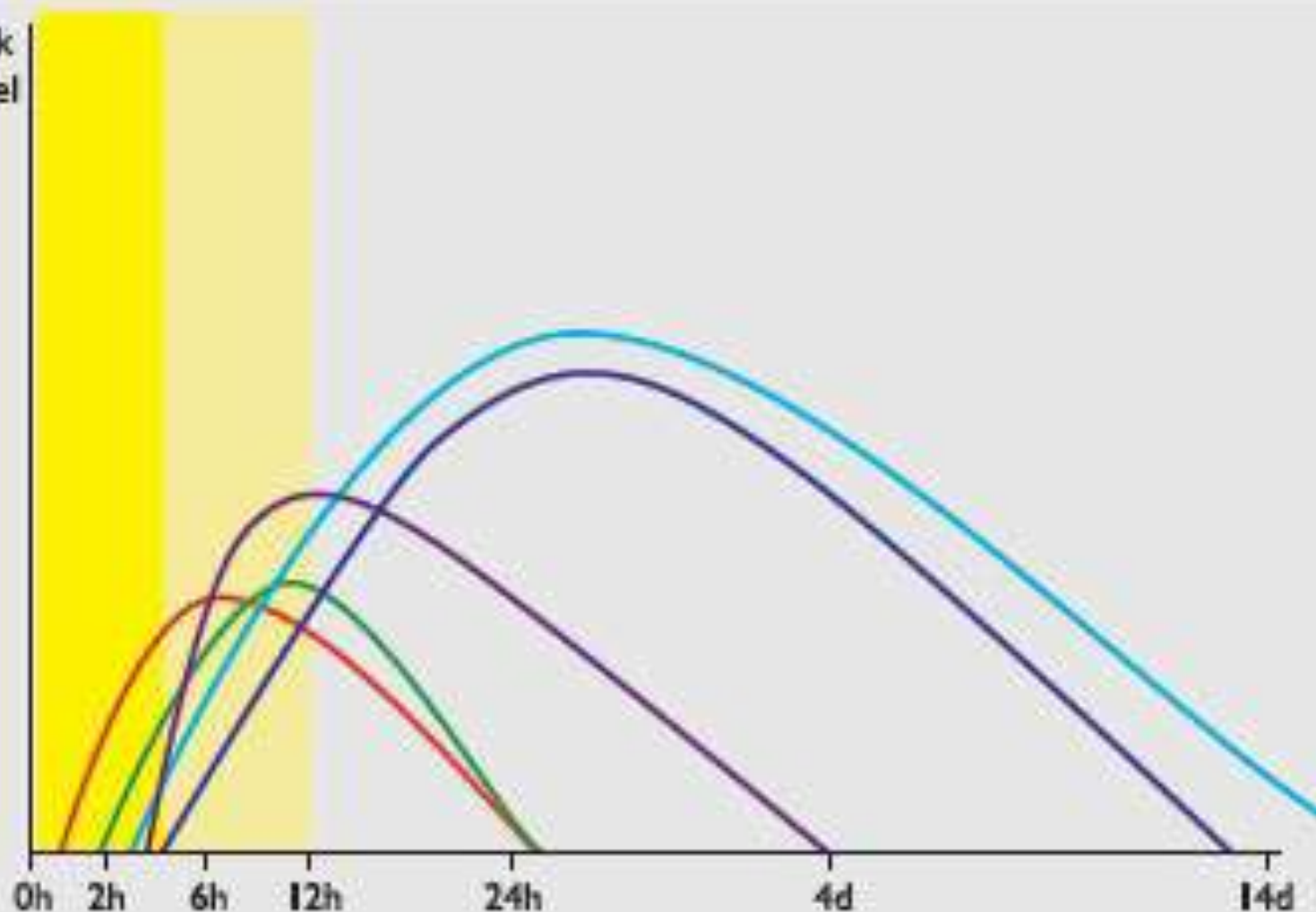


Изучение эффективности сБСЖК в качестве кардиального маркера началось с начала 90-х годов XX века, когда было зафиксировано и описано его высвобождение из некротизированного миокарда в плазму (Glatz J.F. с соавт., 1994). Известно, что за счет низкого молекулярного веса - 15 кДа свободного расположения в цитоплазме кардиомиоцита.



сБСЖК имеет при остром инфаркте миокарда (ОИМ) сходную с миоглобином кинетику высвобождения в кровь, однако является более специфичным маркером. Наибольшая концентрация сБСЖК наблюдается спустя 3 ч после ОИМ (С.Noehoff и соавт., 1999).

Peak
Level



Повышение маркеров от начала клинических проявлений

КФК-МВ

сБСЖК


сТnI

Миоглобин


сТnT

(F. Hartmann и соавт., 1998)


Маркер	Чувствительность (%), временной интервал				Специфичность, (%)
	1–3 ч	3–6 ч	6–12 ч	12–24 ч	
Миоглобин	64%	94%	98%	90%	60%
Тропонин Т	47%	70%	90%	98%	96%
Тропонин I	54%	81	89	96%	91%
МВ–КФК	44%	49	92	97%	92%
сБСЖК	89%	91%	99%	95%	93%




Результаты зарубежных исследований показывают высокую диагностическую эффективность сБСЖК в ранней диагностике ОИМ, превосходит по чувствительности (в первые 12 часов от начала заболевания) сердечные тропонины, а так же значительно превышает миоглобин по специфичности.




Большинство научных исследований сБСЖК и его диагностической ценности как маркера острого некроза миокарда, были проведены с помощью иммуноферментного анализа (ИФА). Данный метод диагностики дает количественную оценку сБСЖК, но он теряет свою актуальность на догоспитальном этапе в такой экстренной ситуации, как ОКС, поскольку проведение ИФА требует специальных условий и значительных временных затрат.

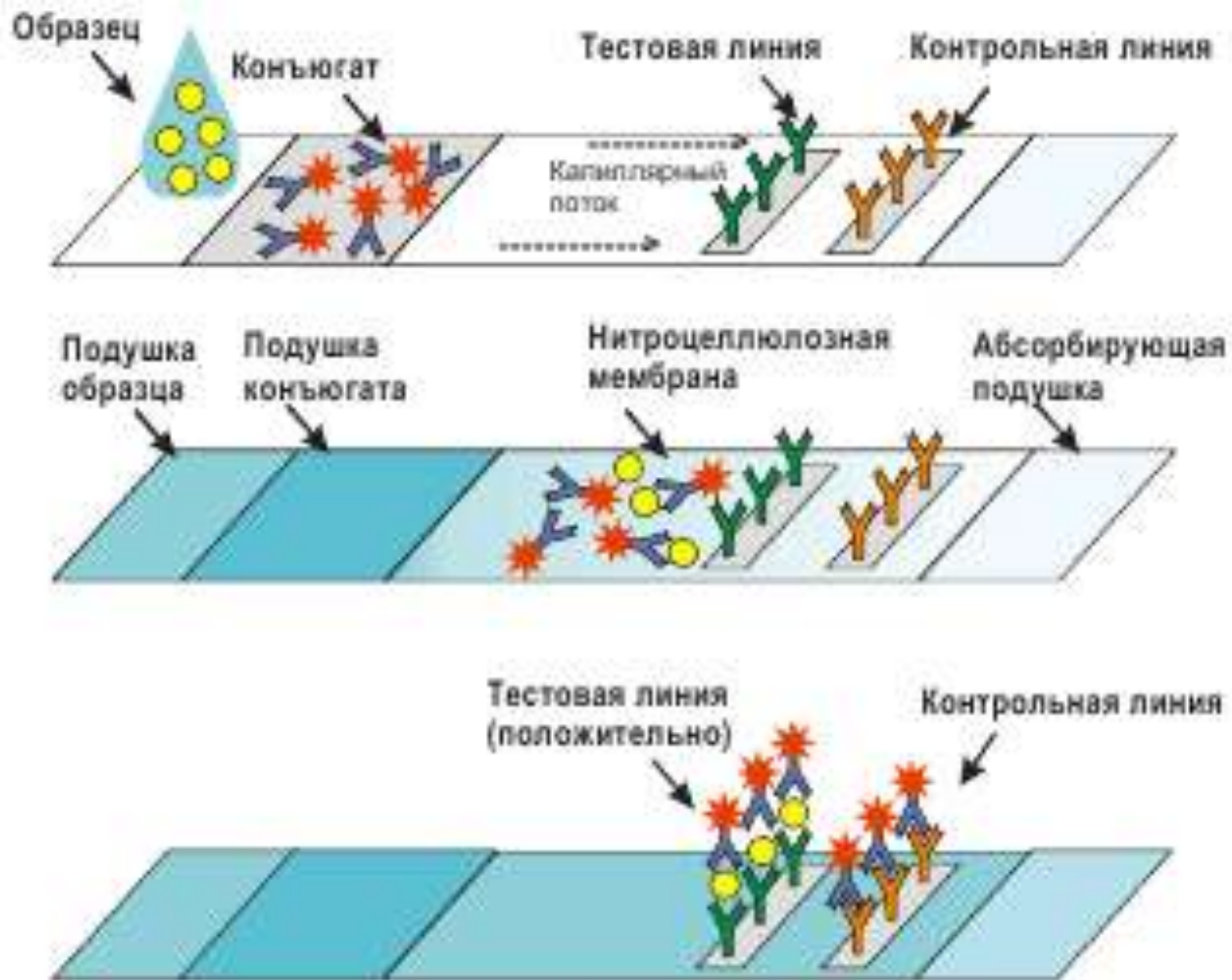
- 
- Для практического применения наибольшую значимость приобретают экспресс-методы определения раннего кардиального маркера. Простота постановки качественного иммунохроматографического метода определения сБСЖК делает перспективным его применение на догоспитальном этапе.




Технология тонкослойной хроматографии лежит в основе метода для экспресс-теста. Кровь в объеме 5-6 капель наносится через специальное приемное окно на подложку для образца. Плазма крови, пройдя через фильтр, под действием капиллярных сил пропитывает полосу, где присутствующие в плазме крови белки-маркеры вступают в реакцию с моноклональными антителами, меченными коллоидным золотом, образуя комплексы антиген-антитело.

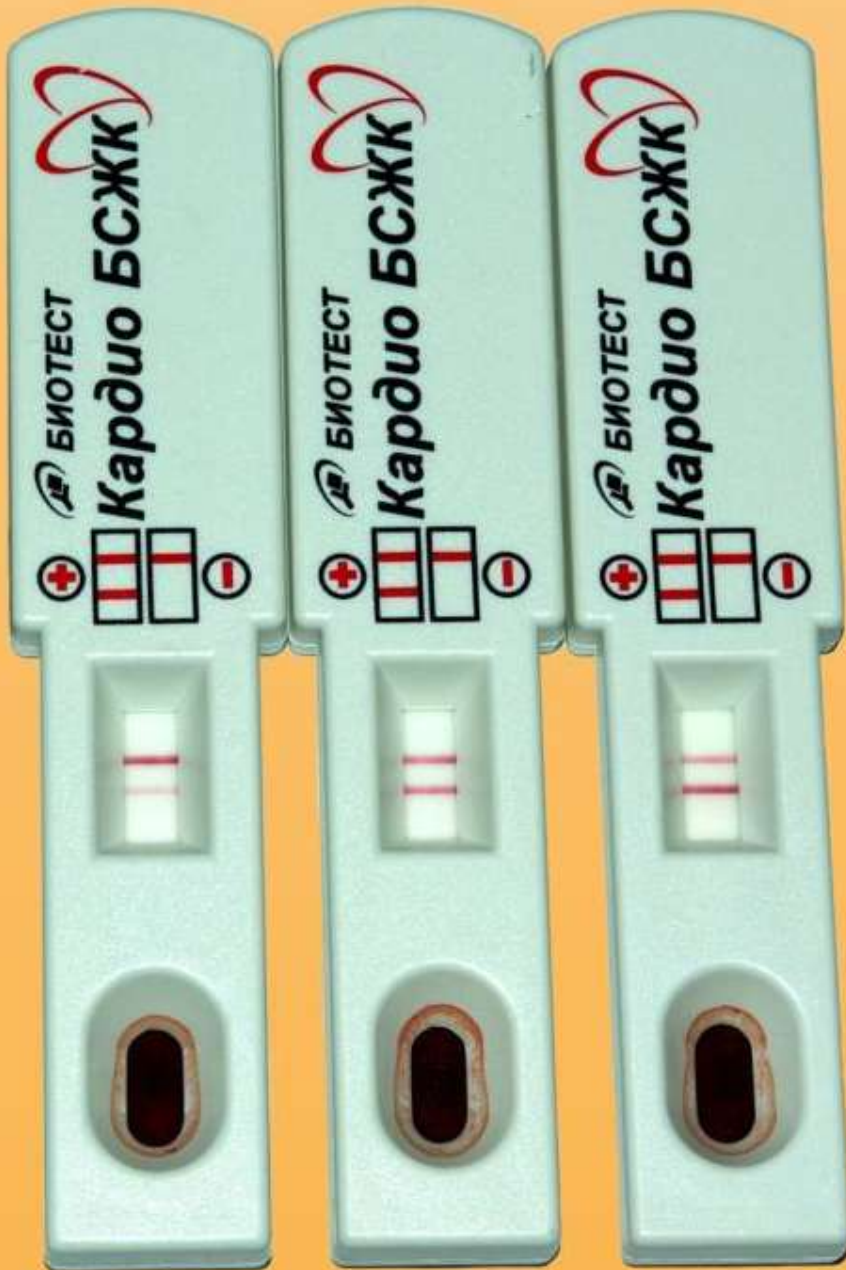



- 
- Под действием капиллярных сил эти комплексы двигаются по хроматографической мембране и вступают в реакцию с иммобилизованными антителами в соответствующих зонах. При этом, если целевой белок-маркер присутствует в достаточном количестве, окрашенный конъюгат, связанный с белком, накапливается в зоне иммобилизации антител.




- Если в зонах захвата накопится достаточное количество иммунных комплексов, то полосы благодаря частицам коллоидного золота приобретают характерный бордовый оттенок. Контрольная зона окрашивается всегда.
- Если в контрольной зоне не появилось чёткой цветной полосы, то результат теста неправилен, и в этом случае образец должен быть повторно протестирован. При этом необходимо использовать новое тестовое устройство.

- 
- Если в зонах захвата не содержится ни одной яркой цветной полосы, а контрольная зона показывает такую полосу, то результат теста является отрицательным.
 - Тест является положительным, если в зонах захвата иммунных комплексов в течение 15 минут появились цветные полосы. Экспресс-тесты сконструированы таким образом, что едва видимое присутствие окрашенной полосы уже свидетельствует о превышении концентрации белка-маркера над пороговым уровнем.



- 
- В настоящее время разработаны и применяются экспресс-тесты для определения сБСЖК, основанные на иммунохроматографическом методе и позволяющие провести качественную или полуколичественную оценку его уровня. Эти портативные тесты находят все большее применение в клинической практике, однако исследования их эффективности и достоверности немногочисленны и зачастую выполнены на небольших выборках больных с ОКС.



■ Исследования показывают, что у сБСЖК есть очень существенная диагностическая ценность на догоспитальном этапе, особенно в течение первых часов от начала клинических проявлений ОИМ.

Особенно актуален такой тест при:

- нетипичной клинической картине;
- отсутствии четких электрокардиографических критериев (отсутствии подъема сегмента ST, на фоне блокад ножек пучка Гиса и рубцовых изменений миокарда).

Спасибо за внимание!

