

Изобретение относится к медицине, в частности, к кардиологии.

Преимущественная область использования - диагностика и дифференциальная диагностика инфекционно-аллергического миокардита (ИАМ) и вегетативно-гормональной миокардиодистрофии (ВДГД).

Известные методы обследования больных с патологией сердечной мышцы (3,4,5) в большинстве случаев не позволяют дифференцировать ИАМ и ВДМД. Основными недостатками указанных методов являются их низкая чувствительность, трудоемкость, неспецифичность, необходимость специального оснащения, аппаратуры и реактивов.

Описан метод цитохимического исследования кислой фосфатазы лимфоцитов крови (6) при ИАМ. В процессе его осуществления выполняются следующие этапы: приготовление мазка, его фиксация, инкубация, сушка, окраска ядер лимфоцитов. Существенным недостатком рассматриваемого способа является необходимость фиксации до проведения инкубации, что искажает результаты исследований. Уровень активности кислой фосфатазы (КФ) в клетках крови не позволяет оценить состояние обменных процессов в сердечной мышце и таким образом не позволяет дифференцировать воспалительные и дистрофические процессы.

Целью предлагаемого изобретения является разработка способа дифференциальной диагностики ИАМ и ВДМД. Поставленная цель достигается тем, что в качестве диагностического показателя используют ферменты, характеризующие активность пентозофосфатного шунта (ПФС) лимфоцитов крови, так как их активность находится в корреляционной зависимости с дегидрогеназной активностью ферментов ПФС миокарда [1].

С целью повышения точности диагностики и дифференциальной диагностики используется одновременное определение активности трех ферментов, что позволяет повысить надежность метода. • Способ осуществляется следующим образом.

1. Берут венозную кровь в количестве 5 мл. В качестве антикоагулянта используют гепарин до 0,5 мл.

2. Выделяют лейкоциты.

3. Проводят суправитальные цитохимические тесты на выявление в лимфоцитах активности Г-6-ФДГ (глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы), никотинамидадениндинуклеотидфосфат (НАДФ)-диафоразы, для чего в центрифужные пробирки последовательно вносят 0,25 мл лейкоцитарной взвеси, субстрат, ингибитор тканевого дыхания (азид натрия), нитросиний тетразолий (НСТ), мембранопротектор (поливинилпирролидон) [2].

4. Инкубируют 1 час при температуре + 37°.

5. Центрифугируют при 1000 об/мин в течение 3 минут.

6. Готовят мазки из осадка.

7. Сушат при комнатной температуре.

8. Фиксируют с одновременной окраской клеточных ядер в 1 % растворе метилового зеленого в метаноле.

9. Промывают в проточной воде.

10. Сушат при комнатной температуре.

Активность цитохрома "С" определяют по методу Флатмарка (1963). В отличие от прототипа, нами применялся лейкоконцентрат, из которого готовят мазки, сушат, фиксируют в парах формалина, инкубируют в растворе А (бензидин - 60 мг, нитропруссид натрия - 40 мг, ледяная уксусная кислота - 0,2 мл, 70° этанол - 30 мл) в течение 10 минут, растворе Б (30% перекись водорода - 0,5 мл, ледяная уксусная кислота - 0,4 мл, 70° этанол - 20 мл) в течение 5 минут.

Результаты цитохимических реакций оценивают по методу Астальди-Верга с определением условных единиц активности (УЕА) [8].

Проведено клиническое обследование 39 больных инфекционно-аллергическим миокардитом, 30 больных вегетативно-гормональной миокардиодистрофией и 24 здоровых лиц в возрасте от 20 до 50 лет.

В результате проведенных исследований определены диагностические критерии для вышеуказанных нозологических форм. С учетом доверительного интервала, определяемого по формуле  $M \pm m$  доверительный интервал  $M \pm m$ , где  $M$  - генеральная средняя, нормированное отклонение,  $m$  - ошибка средней, при вероятности 95% составил для ИАМ по уровню Г-6-ФДГ 0,820,98 УЕА (112,6-151%), НАДФ-диафоразы 0,63-0,75 УЕА (67,4%-78,2%), цитохрома "С" 1,41-1,49 УЕА (69,5%-73,4%) [7].

Для ВДМД: Г-6-ФДГ 0,44-0,64 УЕА (67,7%-98,5%), НАДФ-диафоразы 0,63-0,75 УЕА (42,9-51,0), цитохрома "С" 1,01-1,13 УЕА (49,8%-55,7%) относительно нормальных показателей в контрольной группе. В качестве иллюстрации предлагаются следующие клинические примеры:

Пример 1. История болезни № 1270/88. Больной Б., 32 года, врач.

При поступлении жалобы на одышку, боли в области сердца продолжительные, ноющего и колющего характера, перебои в работе сердца, слабость, снижение работоспособности. Из анамнеза известно, что около месяца назад перенес тяжелую флегмонозную ангину. Объективно состояние средней тяжести. Кожные покровы обычного цвета, повышенной влажности. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет, ЧДД - 26 в мин, Тоны сердца приглушены, умеренный систолический шум на верхушке, акцентов на основании сердца нет, ЧСС - 80 в мин, Артериальное давление - 125/80 мм рт.ст. Печень не увеличена. Пастозность голеней.

ЭКГ: электрическая ось отклонена влево, ритм синусовый, инверсия "Т" в грудных отведениях.

Общий анализ крови: Эр.- $5,0 \times 10^{11}$ , Нв-161 г/л, Л- $5,8 \times 10^9$ , Э-4, П-4, Л-26, М-6. СОЭ- 6 мм/ч, СРБ -1. АЛТ - 1,66 ммоль/л, АСТ - 1,87 ммоль/л, КФ лимфоцитов - 1,74 УЕА, цитохром "С" - 1,41 УЕА, НАДФ-диафороаза - 1,32 УЕА, Г-6-ФДГ - 0,81 УЕА.

Диагноз: Инфекционно-аллергический миокардит, смешанный вариант течения, НК11А.

Пример 2. История болезни 1019/88г. Больная К., 46 лет, оператор ЭАМ. Жалобы на длительные боли в области грудной клетки слева, одышку при физической нагрузке, раздражительность, повышенную утомляемость.

Вышеперечисленные жалобы беспокоят более 6-ти месяцев и возникают после переутомления, пребывания в психотравмирующих ситуациях.

Объективно: состояние удовлетворительное. Тоны сердца приглушены, легкий систолический шум на верхушке, акцент второго тона над аортой. Пульс 88 ударов в минуту. Единичные экстрасистолы. АД -140/80 мм рт.ст. ЭКГ: электрическая ось не отклонена. Ритм синусовый, единичные экстрасистолы по типу би- и тригемении, инверсия "Т" в грудных отведениях.

Общий анализ крови: Эр.- $4,5 \times 10^{12}$ , Нв-143 г/л, Л- $4,9 \times 10^9$ , Э-3, -П-3, С-42, Л-49, М-3, СОЭ-15 мм/ч, СРБ-0, АЛТ - 0,44 ммоль/л, АСТ-0,61 ммоль/л. КФ лимфоцитов - 1,26 УЕА, цитохром "С" - 1,14 УЕА, НАДФ-диафараза - 0,99 УЕА, Г-6-ФДГ-0,81 УЕА.

Диагноз: Вегетативнодисгормональная миокардиодистрофия, экстрасистолическая аритмия по типу аллоритмии, НК-1.

Пример 3. Больной Б., 34 года, крановщик (история болезни 1966/89г.). Жалобы на колющие, длительные боли в околосердечной области, одышку в покое и при незначительной физической нагрузке, раздражительность, утомляемость, слабость.

Со слов больного: заболел после того, как впервые 4 месяца назад перенес тяжелую форму ОРВИ, на бюллетене не был, продолжал работать, выполняя тяжелую физическую работу (работа в три смены).

Режим труда, отдыха и рационального питания не соблюдал.

Объективно: кожные покровы обычного цвета. В легких хрипов нет, ЧДД - 28 в мин. Тоны сердца приглушены, акцентов, шумов нет. ЧСС - 72 в мин. Пульс - 72 удара в мин., АД- 130/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный, печень не увеличена. Отеков нет.

ЭКГ: электрическая ось сердца отклонена влево. Ритм синусовый. Депрессия "Т" в грудных отведениях.

Общий анализ крови: Эр.- $4,6 \times 10^{12}$ , Нв-154 г/л, Л- $5,3 \times 10^9$ , С-5. П-1. Л-40, М-4, СОЭ-4 мм/час. СРБ-0, АЛТ- 0,44 ммоль/л, АСТ-0,61 ммоль/л. КФ лимфоцитов - 1,71 УЕА, цитохром "С" -1,21 УЕА, НАДФ-диафараза - 0,96 УЕА, Г-6-ФДГ-0,94 УЕА.

Диагноз: Инфекционно-аллергический миокардит, затяжное течение Н К-1.

В комплекс лечения включены противовоспалительные средства, усилена эффективность метаболической терапии.

Выполнение рекомендаций в течение . месяца привело к положительному клиническому эффекту, уменьшилась одышка при физической нагрузке, исчезла слабость.

ЭКГ: электрическая ось сердца не отклонена. Ритм синусовый, правильный, -ЧСС-78 в мин.

Общий анализ крови: Эр.- $4,2 \times 10^{12}$ , Нв-137 г/л. Л- $4,3 \times 10^9$ , С-2, П-63, Л-31, М-3, СОЭ - 8 мм/час.

Цитохимия лимфоцитов: КФ - 1,48 УЕА, НАДФ-диафараза - 1,45 УЕА, Г-6-ФДГ -0,69 УЕА, цитохром "С" - 2,00 УЕА.

Таким образом, очевидно, что приведенные результаты цитохимических исследований согласуются с клиническими, лабораторными,и электрокардиографическими данными. Предлагаемый способ оказался решающим для диагностики в данном случае.

Существенным отличием изобретения является:

1. Проведение этапа фиксации мазка после инкубации.
2. Использование лейкоцвесы для приготовления мазков при изучении содержания цитохрома "С" в лимфоцитах крови.
3. Оценка метаболизма одновременно по трем ферментам, участвующим в окислительно-восстановительных процессах.
4. Применение суправитального метода определения Г-6-ФДГ и НАДФ-диафаразы.

**Цитохимические показатели активности ферментов лимфоцитов периферической крови при ИАМ (инфекционно-аллергический миокардит) ВДМ (вегетативно-дисгормональная миокардиодистрофия) и в норме**  
Условные единицы активности (УЕА)

Группы	Цитохром "С"	НАДФ диафараза	Г-6-ФДГ	КФ лимфоциты
<b>И А М</b> n =29	$1,45 \pm 0,02$ P<0,01	$1,07 \pm 0,04$ P < 0,01	$0,90 \pm 0,04$ P < 0,001	$1,73 \pm 0,03$ P < 0,01
<b>ВДМД</b> n= 30	$1,07 \pm 0,03$ P < 0,01	$0,69 \pm 0,03$ P < 0,01	$0,54 \pm 0,05$ P < 0,05	$1,26 \pm 0,02$ P > 0,05
<b>Здоровые</b> n =24	$2,03 \pm 0,03$	$1,47 \pm 0,03$	$0,65 \pm 0,05$	$1,47 \pm 0,03$