

ВРАЧЕБНОЕ ДЕЛО



1977
КИЕВ

ИЗОФЕРМЕНТНЫЙ СПЕКТР СЫВОРОТОЧНОЙ ЛАКТАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ ПРИ ГАСТРАЛГИЧЕСКИХ ФОРМАХ ИНФАРКТА МИОКАРДА И ОСТРЫХ ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТАХ

Б. Н. БЕЗБОРОДЬКО, Г. Г. СИНЕОКИИ

Кафедра госпитальной терапии I (зав.—проф. Б. Н. Безбородько)
Запорожского медицинского института

Широкая распространенность ишемической болезни сердца и повышение удельного веса атипичных форм инфаркта миокарда вызывает необходимость разработки и внедрения во врачебную практику новых методов диагностики этого заболевания. В связи с этим, кроме дальнейшего изучения клинических особенностей течения атипичных форм ишемической болезни сердца, целесообразно шире использовать биохимические показатели, обладающие органной специфичностью. К таким методам можно отнести исследования ферментативной активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ).

Практическим врачам хорошо известны диагностические трудности при распознавании абдоминальной формы инфаркта миокарда с «острым животом» (О. И. Глазова, 1950; В. Г. Попов, 1955; Е. И. Чазов с соавт., 1970 и др.). Поэтому применение ферментативных исследований, позволяющих выявлять нарушения в тех или иных органах на ранних этапах его возникновения, имеет важное практическое значение. Плагеманн и др. (1960), Вроблевский и Грегори (1961), Рихтерих и др. (1961), Цуппингер и др. (1962) показали, что гомогенаты различных органов содержат определенный для каждого органа процентный состав изоферментов лактатдегидрогеназы. Она представляет собой гликолитический фермент, катализирующий обратимую реакцию превращения пирувата в лактат, и состоит из пяти изоферментов, среди которых ЛДГ-1 и ЛДГ-2 относятся к сердечным фракциям, ЛДГ-3 — к панкреатическим, а ЛДГ-4, ЛДГ-5 — к печеночным.

Исследованиями Е. И. Чазова и соавт. (1970) показано, что при холецистопанкреатитах, геморрагических панкреонекрозах, раке поджелудочной железы повышается активность изоферментов ЛДГ-3 и ЛДГ-4. Наряду с этим, при остром инфаркте миокарда наблюдается повышение общей активности ЛДГ и ее изофермента ЛДГ-1 в раннем периоде (Б. Я. Барт и др., 1969; Г. Х. Довгялло, В. Г. Тишковский, 1969; Е. И. Чазов и др., 1970; и др.).

Для выяснения дифференциально-диагностических возможностей ЛДГ и ее изоферментов при весьма сходной клинической картине у больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда и острым холецисто-панкреатитом нами обследованы 75 больных, 50 из них страдали холецисто-панкреатитами (первая группа) и 25 — гастралгической формой инфаркта миокарда (вторая группа). В качестве контроля изучены показатели 30 здоровых.

У больных первой группы, страдавших острым холецисто-панкреатитом, при поступлении отмечались тошнота, рвота, боли в эпигастриальной области — в правом и левом подреберьях, которые часто носили опоясывающий характер. У больных второй группы с абдоминальной формой инфаркта миокарда при поступлении преобладали боли в эпигастриальной области, в правом или левом подреберье, тошнота, рвота, а также наблюдались боли за грудиной. В дальнейшем у всех больных диагноз инфаркта миокарда был подтвержден электрокардиографически.

Как у больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда, так и у больных острым холецисто-панкреатитом отмечался лейкоцитоз, умеренный сдвиг влево, субфебрилитет, ускорение РОЭ. Содержание

амилазы мочи у 33 больных острым холецисто-панкреатитом было в момент поступления повышено; в группе с абдоминальной формой инфаркта миокарда повышение его отмечено только у одного, при этом на вскрытии обнаружена пенетрирующая язва желудка в поджелудочную железу.

Кроме обычных клинических исследований, у наблюдаемых больных изучались общая активность и изоферменты лактатдегидрогеназы. Общая активность ЛДГ определялась в сыворотке крови по методу Хилл и Леви и выражалась в единицах Вроблевского. Активность изоферментов сыворотки крови ЛДГ определялась по методу Ю. А. Юркова и В. В. Алатырцева, выражалась в относительных процентах. Исследования проводились всем больным в момент поступления и на третий-пятый день лечения.

Отмечено, что у больных острым холецисто-панкреатитом в первые часы заболевания достоверно повышается общая активность ЛДГ ($P < 0,001$), снижается активность ее фракций ЛДГ-1 ($P < 0,05$), ЛДГ-2 ($P < 0,001$), имеется тенденция к повышению ЛДГ-3 и повышается активность ЛДГ-5 ($P < 0,001$) по сравнению с показателями у здоровых.

У больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда в первые сутки заболевания повышается общая активность ЛДГ ($P < 0,001$) и ее фракции ЛДГ-1 ($P < 0,001$), но в то же время достоверно снижается активность фракций ЛДГ-2 ($P < 0,001$), ЛДГ-3 ($P < 0,001$), ЛДГ-4 ($P < 0,01$) по сравнению с показателями у здоровых.

При сравнительном анализе полученных данных ферментативных исследований у больных острым холецисто-панкреатитом и абдоминальной формой инфаркта миокарда обращает на себя внимание различие изучаемых показателей. Так, если общая активность ЛДГ изменяется односторонне в сторону ее увеличения, то изоферментный спектр имеет свои особенности.

При острых холецисто-панкреатитах наблюдается снижение ЛДГ-1 и ЛДГ-2, в то время как при абдоминальной форме инфаркта миокарда отмечается статистически достоверное повышение ЛДГ-1 как по сравнению с показателями у здоровых, так и у больных острым холецисто-панкреатитом, а также снижение ЛДГ-2. Весьма характерны сдвиги в изоферментном спектре катодных фракций (ЛДГ-3, ЛДГ-4, ЛДГ-5).

Особенностью этих изменений является достоверное снижение ЛДГ-3 у больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда и тенденция к гиперферментемии у больных острым холецисто-панкреатитом. При этом обнаружено достоверное ($P < 0,001$) повышение ЛДГ-5 у больных острым холецисто-панкреатитом, наряду лишь с некоторой тенденцией к повышению ее у больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда.

При исследовании выявлено также различие активности ЛДГ-4. Так, у больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда она достоверно ($P < 0,01$) снижается, а у больных острым холецисто-панкреатитом она несущественно повышается. Статистическая обработка полученных данных и сравнение показателей в наблюдаемых группах больных указывает на то, что гиперферментемия ЛДГ достоверно ($P < 0,02$) выше у больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда. Сдвиги в изоферментном спектре достоверны в отношении ЛДГ-1 ($P < 0,001$), ЛДГ-4 ($P < 0,001$) и ЛДГ-5 ($P < 0,01$). При этом, как уже указывалось выше, у больных острым холецисто-панкреатитом наблюдается повышение печеночных фракций — это можно объяснить тем, что при остром холецисто-панкреатите наблюдается непосредственное поражение патологическим процессом печени, в то время как при абдоминальной форме инфаркта миокарда незначительные изменения

в печеночных фракциях могут быть связаны с гипоксическими процессами.

При повторных исследованиях, проведенных у больных на третий-пятый день от начала заболевания на фоне проводимого лечения и при улучшении состояния большинства больных, установлены несколько иные изменения. Обращало на себя внимание снижение гиперферментемии ЛДГ, хотя в общем активность оставалась достоверно повышенной у больных обеих групп. В отношении изоферментного спектра у больных острым холецисто-панкреатитом наблюдалась нормализация ЛДГ-2 и понижение ЛДГ-4, ЛДГ-5; при этом активность ЛДГ-4 приблизилась к нормальным цифрам, а ЛДГ-5 оставалась достоверно повышенной ($P < 0,01$). Заслуживает внимания тот факт, что на фоне улучшения состояния больных и наметившейся нормализации ферментативных показателей не претерпевала изменений ЛДГ-3, продолжала наблюдаться тенденция к ее повышению.

У больных с абдоминальной формой инфаркта миокарда в этот период исследования отмечались очень небольшие изменения изоферментного спектра по сравнению с первым днем исследования. Незначительно уменьшилась активность ЛДГ-1 и повысилась ЛДГ-2. Наметилась некоторая тенденция к снижению катодных фракций. Важным является то, что сдвиги в изоферментном спектре (ЛДГ-1, ЛДГ-3 и ЛДГ-4) у обследованных носили достоверный характер.

Различия изучаемых ферментных показателей на третий-пятый день заболевания у обследованных больных закономерны. Они объясняются характером патологического процесса. На третий-пятый день наблюдается уменьшение выраженности процесса у больных обеих групп, что и подтверждается сдвигами в изоферментном спектре.

Полагаем необходимым остановиться на возможных механизмах обнаруженных ферментных сдвигов как у больных с гастралгической формой инфаркта миокарда, так и у больных острым холецисто-панкреатитом. Согласно исследованиям отечественных (А. Ф. Блюгер, 1968) и зарубежных (Хаусс, 1958) авторов, гиперферментемия рассматривается как неспецифическая реакция, развивающаяся в ответ на действие раздражителя достаточной силы. При этом ферменты как бы «просачиваются» из клеток органов и тканей в плазму в связи с нарушением проницаемости клеточных мембран.

Гиперферментемия сопровождается дистрофическими, воспалительными и регенеративными процессами до тех пор, пока в клетке сохранены основные энзиматические функции. Важное значение имеют специфичность, сила и органная направленность повреждения. Между степенью нарушения клеточных мембран и напряженностью внутриклеточного синтеза ферментов существуют различные соотношения, что обуславливает наличие или отсутствие коррелятивных связей между уровнем энзимов в сыворотке крови и ткани источника.

Ведущим признаком, позволяющим судить о степени выраженности поражения миокарда, является повышение фракции ЛДГ-1, в связи с самым большим процентным содержанием фракции ЛДГ-1 в сердечной мышце (сердечный изофермент). Известно, что разные изоэнзимы обладают различной каталитической активностью в реакции превращения молочной кислоты в пировиноградную. При резком ухудшении условий питания сердечной мышцы, возникающем при инфаркте миокарда, организм перестраивается на менее экономичный путь потребления глюкозы, посредством превращения лактата в пируват за счет преимущественного образования ЛДГ-1, катализирующей это превращение.

Гиперферментемия ЛДГ-3 и ЛДГ-5, наблюдаемая при острых холецисто-панкреатитах, может быть обусловлена несколькими моментами. При этом ведущую роль играет воспалительный процесс в поджелу-

дочной железе и печени, закономерно наблюдаемые в подобных случаях токсические воздействия и, наконец, аноксемические и гипоксические изменения, возникающие вследствие нарушения кровообращения в этих органах.

Таким образом, сдвиги изоферментного спектра ЛДГ могут быть использованы для проведения дифференциальной диагностики гастралгической формы инфаркта миокарда и острого холецисто-панкреатита.

Литература

Барт Б. Я., Синтебова С. К., Гей А. К. Кардиол., 1969, т. 9, № 7, стр. 106. — Блюгер А. Ф. Ферменты в медицине, пищевой промышленности и сельском хозяйстве, Киев, «Здоров'я», 1968. — Глазова О. И. Клин. мед., 1950, № 5, стр. 90. — Довгялло Г. Х., Тишковский В. Г. Тер. арх., 1969, т. 41, в. 1, стр. 52. — Иванова Т. Н. Автореф. канд. дисс., Архангельск, 1962. — Попов В. Г. Вопросы патологии и физиологии сердца, М., 1955, стр. 105. — Чазов Е. И., Смирнова В. Н., Тарсис Г. Б. и др. Тер. арх., 1970, № 4, стр. 23. — Чазов Е. И., Смирнов В. И., Зыско А. П., Рябыкина Г. В. Кардиол., 1970, 10, № 2, стр. 5. — Юрков Ю. А., Алатырцев В. В. Лабор. дело, 1966, № 12, стр. 705.

ISOENZYMATIC SPECTRUM OF SERUM LACTATEDEHYDROGENASE IN GASTRALGIC FORM OF MYOCARDIAL INFARCTION AND ACUTE CHOLECYSTOPANCREATITIS

B. N. Bezborodko, G. G. Sineokiy (Zaporozhye)

SUMMARY

The total activity of lactatedehydrogenase and its isoenzymes were studied in 50 patients with acute cholecystopancreatitis and in 25 patients with the gastralgic form of myocardial infarction.

On the basis of organ specificity of LDG isoenzymes and obtained changes characterized by an increase of LDG-1 and reduction of LDG-5 in cholecystopancreatitis, in gastralgic forms of myocardial infarction as well as a reduction of these isoenzymes and an increase of LDG-3 and LDG-5 in cholecystopancreatitis it is suggested that the estimation of these parameters may be used for the differential diagnosis in the acute period of the diseases in question.

УДК 616.127-005.8-036.11:612.015.3

УРОВЕНЬ НЕДООКСИЛЕННЫХ ПРОДУКТОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ

С. М. ТОЛСТОПЯТОВ

Отдел острой коронарной недостаточности (зав.—проф. Н. А. Гватуа) Киевского
НИИ клинической медицины им. акад. Н. Д. Стражеско

Развитие инфаркта миокарда обуславливает у большинства больных снижение гемодинамической обеспеченности, появление аритмии, ухудшение вентиляционной функции легких, развитие гипоксии, увеличение в крови уровня недоокисленных продуктов обмена и сдвиг кислотно-щелочного баланса (Н. А. Гватуа, 1967; С. М. Гусман, И. И. Мамедов, 1967; П. М. Киреев с сотр., 1973; В. Г. Попов с сотр., 1974; Е. И. Чазов, 1974; Тойранен и др., 1960; Мазурова и др., 1966). По мнению ряда исследователей (К. В. Иосава, Н. А. Андриадзе, 1969; Коген и соавт., 1966; Карпати и др., 1970; Пилчер и соавт., 1971), увеличение концентрации водородных ионов играет существенную роль в возникновении нарушений сердечного ритма и проводимости. Однако в работах, посвященных различным нарушениям кислотно-щелочного равновесия в остром периоде инфаркта миокарда (К. В. Иосава, Н. М. Мухарлямов, 1967; А. С. Сметнев с сотр., 1967; Н. А. Андриадзе, 1972;

Изучены клиничко-рентгенологические данные о состоянии легких и сердца у 58 больных склеродермией в возрасте от 15 до 63 лет, установлены частота и характер поражения легких и сердца. Тяжесть клинических проявлений при склеродермии определяют пневмосклероз и пневмония, которые характеризуются распространенностью, склонностью к прогрессированию с последующим развитием легочного сердца.

Рентгенологические признаки поражения сердца обусловлены степенью вовлечения в процесс эндокарда, миокарда и перикарда. Наиболее часто встречается склеродермический кардиосклероз, которому свойственна известная стабилизация при длительном лечении кортикостероидами.

Таблица — 1; библиография — 12 названий.

Цитоморфологическая и функциональная оценка лечения хронической пневмонии. Ю. Б. Вельяминов, А. А. Свиридов, В. В. Гаврилов (Москва) Врач. дело, 1977, № 7, стр. 50.

В процессе комплексного лечения в динамике у 74 больных с различными стадиями хронической пневмонии сопоставлены цитоморфологические показатели бронхиального секрета с показателями функции внешнего дыхания.

В работе отмечаются как исходные изменения, так и согласованная динамика функциональных и цитоморфологических показателей, главным образом, у больных I и II стадиями хронической пневмонии. У больных с III стадией заболевания достоверных изменений в динамике внешнего дыхания и патологических картин бронхиального секрета не получено.

Некоторые особенности старения сегментарного аппарата и корешков спинного мозга. Самосюк И. З., Паникарский В. Г. Врач. дело, 1977, № 7, стр. 126.

На основании гистологического исследования сегментарного аппарата и корешков спинного мозга у 40 случайно погибших от травм людей в возрасте от 10 до 82 лет авторами описаны их возрастные изменения, сравнивается интенсивность старения в изученных отделах нервной системы, описываются некоторые новые признаки (ранее не отмеченные) возрастных изменений.

Иллюстраций — 5. Библиография — 14 названий.

СОДЕРЖАНИЕ

№ 7, июль, 1977

- Достижения и перспективы развития кардиологии на Украине.—*Н. К. Фуркало* (Киев) 1
- Анализ летальных случаев при инфаркте миокарда в лечебных учреждениях города Львова.—*Э. В. Грушецкая* (Львов) 9
- Изоферментный спектр сывороточной лактатдегидрогеназы при гастралгических формах инфаркта миокарда и острых холецистопанкреатитах.—*Б. Н. Безбородько, Г. Г. Синецкий* (Запорожье) 13 ✓
- Уровень недоокисленных продуктов в остром периоде инфаркта миокарда при различных нарушениях кислотно-щелочного равновесия.—*С. М. Толстомятов* (Киев) 16
- Инфаркт миокарда с нагноением.—*Л. Е. Михно, Б. Л. Пененков* (Одесса) 19
- Об адаптационных изменениях кровообращения у больных атеросклерозом коронарных артерий.—*В. И. Денисюк* (Винница) 21

CONTENTS

No. 7, July, 1977

- Achievements and Perspectives of Development of Cardiology in the Ukraine.—*N. K. Furkalo* (Kiev) 1
- Analysis of Lethal Cases Due to Myocardial Infarction in Medical Institutions of Lvov.—*E. V. Grushetskaya* (Lvov) 9
- Isoenzymatic Spectrum of Serum Lactate dehydrogenase in Gastralgic Forms of Myocardial Infarction and Acute Cholecystopancreatitis.—*B. N. Bezborodko, G. G. Sineckiy* (Zaporozhye) 13 ✓
- Level of Underoxidized Products in the Acute Period of Myocardial Infarction in Different Disorders of the Acid-Base Balance.—*S. M. Tolstopiatov* (Kiev) 16
- Myocardial Infarction with Suppuration.—*L. E. Mikhno and B. L. Penenkov* (Odessa) 19
- Adaptation Changes of the Blood Circulation in Patients with Coronary Arteriosclerosis.—*V. I. Denisiuk* (Vinnitsa) 21