



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЮНЬ

2005 (№7)

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ
ЖУРНАЛ



10 лет

отделению
Российской Ассоциации
Медицинской Лабораторной
Диагностики
по Санкт-Петербургу
и Ленинградской области

4. Состояние крайне тяжелое. Декомпенсация по основным физиологическим системам. Вероятность летального исхода: при 91–100 баллах – 70%, при 101–110 баллах – 70–75%, при 111–120 баллах – 75–80%, при 120 баллах и выше – более 80%. Продолжительность пребывания в ОРИТ 6–9 суток.

Программа позволяет наглядно, в виде диаграммы, определять функциональное состояние больных и пострадавших на основании 8 существующих систем, выявить корреляцию между данными шкалами. Не менее важна и возможность динамического наблюдения за состоянием пациента во время всего лечебного процесса и оценка эффективности проводимой терапии. Ведущую роль в решении этой задачи играет мониторинг основных лабораторных показателей, отражающих состояние функциональных систем, так как их динамическая оценка является тем обязательным элементом, который определяет клиническую информативность предложенных шкал.

Литература

1. Knaus W.A., Drager E.A., Wagner D.P. et al. APACHE - acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system // *Crit. Care Med.*- 1981.-Vol.9.- P.591-597.
2. Knaus W.A., Drager E.A., Wagner D.P. et al. APACHE II disease classification system // *Crit. Care Med.*- 1985.- Vol.13.- P.818-829.
3. Knaus W.A., Drager E.A., Wagner D.P. et al. The APACHE III prognostic system: risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults // *Chest.*- 1991.-Vol.100.- P.1619-1636.
4. Le Gall J.-R., Loirat Ph., Alperoviych A. et al. A simplified acute physiology score for ICU patients // *Crit. Care Med.*- 1984.- Vol.12, N 11.- P.975-977.
5. Le Gall J.-R., Klar J., Lemeshov S. et al. The logistic organ dysfunction system. A new way to assess organ dysfunction in the Intensive Care Unit // *JAMA.*- 1996.- Vol.276, N 10.- P. 802-810.

ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ УРГЕНТНЫХ СОСТОЯНИЙ ПО ОЦЕНКЕ ГОМЕОСТАЗА МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Ю.П. КОВАЛЬЧУК*, Л.А. НОСКИН**, С.Б. ЛАНДА**, Ю.И. БАЖОРА***, А.Е. ПОЛЯКОВ***, Е.В. ХИЖНЯК***

* СПб НИИ скорой помощи им.И.И.Джанелидзе,

** СПб НИИ ядерной физики РАН,

*** Одесский государственный медицинский университет

В настоящее время в клинической практике для прогноза тяжести течения ургентных состояний используется значительное число лабораторных показателей, включая оценку степени сдвигов в клеточном составе периферической крови, активности ряда ферментов, параметры гомеостаза, а также накопление токсических продуктов и пр. И хотя относительно каждого критерия во многих работах устанавливается существенная связь с тяжестью течения патологического состояния, имеются заметные трудности в применении этих параметров для прогноза и исхода, особенно в ранние сроки наблюдения.

По нашему мнению, основной причиной трудности при прогнозировании является то обстоятельство, что большинство из использованных критериев недостаточно четко дифференцируют индивидуальную картину заболевания, связанную не только с самым фактом формирования патологического процесса, но и с индивидуальной реактивностью. Индивидуальная реактивность организма весьма вариативна и может быть установлена только на основе многофакторных полисистемных исследований. Этим требованиям соответствует метод лазерной корреляционной спектроскопии (ЛКС) сыворотки крови, для которого ещё в 1997 году был предложен так называемый

семиотический классификатор, предназначенный для идентификации не менее 9 направлений семиотических сдвигов по начальной, умеренной и выраженной степеням (всего 25 кластеров).

Преимуществом метода является скорость проведения исследования, сопоставимая со скоростью развития патологических процессов и отражающая нативные свойства биологической жидкости, поскольку не предполагает воздействия реактивов.

Контингент обследованных: исследование проведено на пациентах с различными патологическими состояниями, наблюдаемые в отделениях интенсивной терапии и реанимации. Динамически наблюдались 100 пациентов клиники факультетской терапии ОМУ с инфарктом миокарда, 48 пациентов с аналогичной патологией НИИ скорой помощи, а также 32 пациента с тяжелой травмой, 14 пациентов с панкреатитами, 18 – с сепсисом, 56 онкологических больных и 6 пациентов с тяжелой кровотечением.

Для лабораторной диагностики состояния больных с инфарктом миокарда использовались традиционные параметры: гематологические и биохимические признаки, включая уровень тропонинов, МВ-КФК.

Сравнительный анализ ЛКС-сдвигов в сыворотке крови у больных с инфарктом миокарда из НИИ СП и КФТ ОМУ свидетельствует о

том, что между двумя популяциями заметны существенные различия по частоте встречаемости отдельных семиотических сдвигов. Так, в одесской популяции резко преобладают синтетические сдвиги (55% в сравнении с 4%), а в Санкт-Петербургской — гидролитические сдвиги (62% в сравнении с 18%). Столь резко подчеркнутые различия отражают тот факт, что в Санкт-Петербургской популяции учитывались, в основном, сдвиги в начальном постинфарктном периоде, а в одесской — в динамике 8 суток наблюдений.

Синтетические сдвиги в ЛК-спектрах характеризуются преобладанием высокомолекулярных фракций, а гидролитические — с преимущественным накоплением низкомолекулярных фракций. Трансформация одних направлений к другим четко прослеживается в постинфарктном периоде. Так, начиная с 3 суток постинфарктного периода, частота встречаемости синтетически-направленных ЛК-сдвигов резко возрастает (с 38%—51% в первые 2 суток до 63%—78% после вторых суток). При этом, с той же закономерностью имеет место снижение частоты встречаемости гидролитических ЛК-спектров (с 20—28 % в первые 2 суток, до 0—5 % после вторых суток). Отсюда следует, что в начальном периоде инфаркта миокарда заметно чаще регистрируются гидролитические сдвиги, чем в более отдаленные сроки. Вместе с тем, даже с учетом установленного факта, преобладание гидролитических сдвигов в Санкт-Петербургской популяции заметно выше, чем в начальные сроки постинфарктного периода в одесской популяции: отношение гидролитических к синтетическим в Санкт-Петербургской популяции составляло 70 % к 4 %, а в Одесской популяции — 25 % к 45 %. Отсюда можно заключить, что для Санкт-Петербургской популяции характерны гидролитические сдвиги, в отличие от одесской. Отметим, что в Санкт-Петербургской популя-

ции было зарегистрировано 13 смертельных исходов (25%), а в одесской — 9 (9%). Сопоставляя эти данные с результатами ЛКС-сдвигов можно предположить, что гидролитические сдвиги характеризует более грозный прогноз, чем синтетические.

Анализ частоты встречаемости ЛКС — сдвигов в Санкт-Петербургской и одесской популяциях среди пациентов с летальным исходом инфаркта миокарда свидетельствует о том, что в наиболее тяжелых случаях течения инфаркта миокарда со смертельным исходом в обеих группах преобладают выраженные гидролитические сдвиги на фоне очень существенного вклада смешанных форм (в Одессе — 16 %; в Санкт-Петербурге — 46 %). Полученные результаты позволяют утверждать, что при острых инфарктах миокарда выраженные гидролитические и смешанные ЛКС-сдвиги с очень высокой вероятностью относятся к прогностически наиболее тяжелым. Справедливость этого утверждения демонстрируется тем, что в обеих популяциях среди благоприятных исходов резко снижена частота встречаемости таких сдвигов. Эти результаты соответствуют господствующим представлениям о ведущей роли при осложненном течении инфаркта миокарда дистрофических процессов и распространенности некроза, что обычно сопровождается повышенной активностью ферментов белкового катаболизма, накоплением продуктов катаболизма.

Такая направленность ЛКС-спектров характерна и для группы сравнения с иными ургентными состояниями: травмах, острых кровотечениях, панкреатитах, абсцедирующих процессах. Сравнительный анализ частоты и степени отклонений лабораторных параметров от нормальных величин, свидетельствует о том, что при различных клинических ситуациях отсутствуют специфические изменения: в 40—60 % наблюдений в каждой из групп наблюдались заметные нарушения

изученных параметров. Принципиально иная закономерность складывается с учетом вариантов ЛКС-сдвигов. Прежде всего, отметим, что только в 2 наблюдениях при травмах мы не зарегистрировали гомеостатических сдвигов. Наиболее часто (у каждого 3-го пациента) регистрируются очень выраженные гидролитические сдвиги и только у каждого 7-го — выраженные гидролитические сдвиги. В группе пациентов с панкреатитами очень выраженные гидролитические сдвиги регистрируются только у каждого 16-го пациента, в то время как выраженные — почти у каждого 2-го. В группе больных с сепсисом вклад выраженных гидролитических сдвигов несколько ниже, чем при панкреатитах, но в 2,5 раза чаще отмечаются синтетические сдвиги. Онкологическая группа отличается заметным вкладом смешанных форм: сочетание синтетических и умеренных гидролитических и выраженных гидролитических сдвигов при заметном присутствии синтетических сдвигов. Указанные тенденции позволяют отметить определенный дифференциально-диагностический характер ЛКС-сдвигов, характеризующих преобладающий тип нарушений при той или иной патологии.

Вместе с тем, для оценки индивидуальных характеристик заболевания и планирования адресных лечебных мероприятий важно исследование динамики гомеостатических сдвигов. Так, проведенные наблюдения динамики ЛКС-сдвигов при интенсивной терапии инфаркта миокарда свидетельствуют о том, что после вторых суток госпитализации на фоне прогрессивного снижения умеренно гидролитических и выраженных гидролитических сдвигов имеет место прогрессия выраженных синтетических сдвигов на фоне устойчивого вклада умеренных синтетических. С 4-х суток заметно снижение суммы смешанных сдвигов. Напомним, что в приведенном исследовании в течение первых 8 су-

ток изучались результаты интенсивной терапии с конечным удовлетворительным результатом. С позиций приведенных результатов, можно утверждать, что переход в гомеостатическом статусе больных с инфарктом миокарда объективно устанавливается уже к 3 суткам интенсивной терапии и ЛКС-спектры, характерные для здоровой популяции, устанавливаются в подавляющем большинстве к 4–6 суткам. При этом снижается вклад умеренных и выраженных гидролитических процессов и возрастают проявления модификаций иммунопоэза.

Анализ частоты выявления патологических результатов традиционных лабораторных исследований свидетельствует о том, что большинство критериев, характеризующих наличие дистрофических процессов, приблизительно с одинаковой частотой выявляются во всех приведенных группах, и частота их выявления мало зависит от исхода основного состояния. Так, при инфарктах миокарда со смертельным исходом, частота встречаемости высокой активности энзимов в периферической крови практически та же, что и в группе инфарктов миокарда с удовлетворительным исходом. С общих позиций, это подтверждает правильность часто формируемого положения, что наличие патологического процесса в тканях часто не определяет уровень его риска для организма в целом. В принципе сложности с аргументацией риска для цельного организма того или иного специфически детектированного патологического процесса, на наш взгляд, является «ахиллесовой пятой» современной диагностики в целом и, особенно, для оценки urgentных состояний.

Критические значения АЛТ, АСТ, КФК в основном связаны с частотой встречаемости очень выраженных гидролитических сдвигов, а при умеренных гиперферментемиях чаще отмечается вклад ЛК-спектров, характерных для здоро-

вых лиц ($p < 0.05$). Однако лишь у каждого третьего (35%) наличие гиперферментемии связана с негативным прогнозом течения заболевания. Лишь при сочетании гиперферментемии с выраженными и очень выраженными гидролитическими сдвигами ЛКС-спектров выявляется летальный исход.

Обобщенный анализ приведенных результатов позволяет обосновать положение о достоверном прогнозе неблагоприятного исхода при генерализации катаболических процессов, регистрируемых методом ЛКС. Так, при высокой концентрации средних молекул резко, в 2,5 раза, возрастает частота встречаемости выраженных гидролитических и смешанных сдвигов (62%, в сравнении с 21% при умеренных). К тому же, в группе с умеренным повышением средних молекул в 26% отсутствуют патологические сдвиги ЛКС-спектров.

На наш взгляд, достоинством метода ЛКС сыворотки крови является и то обстоятельство, что на его основе в более ранние сроки реанимационного периода можно прогнозировать исход заболевания для коррекции стратегии лечения. Так, результаты наблюдений динамики трансформации в ЛК спектрах при интенсивной терапии инфаркта миокарда свидетельствуют о благоприятном исходе уже к 3-м суткам. При этом, традиционные

лабораторные признаки манифестируют благоприятный исход не ранее 4–6 суток. Это достаточно существенные различия, позволяющие более своевременно определять тактику интенсивной терапии.

Использованная литература

1. Лебедев А.Д., Левчук Ю.Н., Ломакин А.В., Носкин В.А. Лазерная корреляционная спектроскопия в биологии. Киев. Наукова Думка. 1987. 287 с.
2. Клопов Н.В., Лебедев А.Д., Нисевич И.И., Носкин В.А., Носкин Л.А., Омельченко В.С. Лазерная корреляционная спектроскопия сыворотки крови – новый подход к идентификации групп риска по отдельным заболеваниям и интоксикациям в зонах экологических аномалий. Радиобиология. 1992. Т 32, № 2. С – 247 – 255.
3. Бажора Ю.И., Кресюн Ю.И., Запорожан В.И. Молекулярно-генетические и биофизические методы исследования в медицине. Киев: Здоровье, 1996. 206 с.
4. Сазонец О.И. Диагностическое значение использование метода лазерной корреляционной спектроскопии биологических жидкостей у больных бронхиальной астмой. Автореферат дисс. Канд. Мед. Наук. СПб. 2001. 24 с.
5. Бажора Ю.И., Носкин Л.А. Лазерная корреляционная спектроскопия в медицине. Одесса: Друк, 2002. 397 стр.

КОНСИЛИУМ



ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА
И РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ

в научно-практическом журнале
«Клинико-лабораторный консилиум»
просим обращаться в редакцию:

тел./факс (812) 233-97-26;

e-mail: evl@spmu.rssi.ru

Эмануэль Владимир Леонидович

тел./факс (812) 109-61-06.

e-mail: kovalchuk@emergency.spb.ru

Ковальчук Юрий Павлович

