

новременно ВИЧ-инфекция и туберкулез были выявлены у 9 (18%) пациентов. На момент выявления туберкулеза 88,5% больных имели 4-ю стадию ВИЧ-инфекции. Выявление туберкулеза в 74,4% случаев происходило при обращении пациентов за медицинской помощью с такими симптомами, как лихорадка, похудание, потливость. Жалобы больных на органы дыхания встречались в 56% случаев. 22% пациентов при подробном расспросе сообщили о наличии в анамнезе контакта с больным туберкулезом. У больных исследуемой группы диагностированы различные формы туберкулеза. Туберкулез органов дыхания составил 94,1% (47 пациентов), туберкулез внелегочной локализации (поражение периферических лимфатических узлов) – 5,9% (3 пациента). Отмечалась высокая частота (25%) диссеминированного туберкулеза легких. Бактериовыделение установлено у 29 (61,7%) пациентов, из них лекарственная устойчивость возбудителя наблюдалась у 10 (34,5%) больных, множественная лекарственная

устойчивость микобактерий туберкулеза (МЛУ МБТ) – у 4 (13,8%) пациентов.

Все пациенты по поводу туберкулеза получали стандартные режимы химиотерапии. На настоящий момент имеются следующие результаты лечения: 25 (50%) пациентов эффективно завершили курс лечения, 6 (12%) случаев неэффективного лечения по причине МЛУ МБТ, 6 (12%) случаев летального исхода, остальные пациенты продолжают лечение. Противотуберкулезную терапию назначали параллельно с адекватной антиретровирусной терапией.

Выводы. 1. Выявление туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в большинстве случаев происходит при обращении за медицинской помощью.

2. У больных среди форм туберкулеза чаще, чем лиц без ВИЧ-инфекции, встречается диссеминированный туберкулез легких.

3. Эффективное лечение туберкулеза возможно только при координированных действиях фтизиатров и врачей-инфекционистов.

ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОЦЕНКЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Н. Е. КАЗИМИРОВА, А. М. ЗЛАТОРЕВ

ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского» Минздрава России

Цель исследования: определить возможности использования показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР) в оценке вегетативного гомеостаза у больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией для создания системы индивидуального мониторинга качества лечебного процесса, позволяющей оперативно изменять тактику лечебного процесса.

Материалы и методы. Изучение показателей ВСР проведено у 43 больных впервые выявленным инфильтративным туберкулезом легких (ИТ), распределенных на 1-ю группу (ТБ, $n = 21$) и 2-ю группу (ТБ/ВИЧ, $n = 22$). Исследование ВСР проводили в состоянии покоя и после активной ортостатической пробы с помощью программно-технического комплекса «Анкар-131» с регистрацией не менее 200 кардиоциклов и расчетом основных показателей временного и частотного анализа ВСР: мода (M_o , мс), амплитуда моды (A_{M_o} , %), вариационный размах (B_R , с), индекс напряжения (I_N , у. е.), общая спектральная мощность (T_P , $мс^2$), процентный вклад высокочастотных (H_F , %, 0,15-0,4 Гц), низкочастотных (L_F , %, 0,04-0,15 Гц) и очень низкочастотных (V_LF , %, 0,003-0,04 Гц) составляющих волнового спектра ВСР.

Результаты. Анализ ВСР выявил, что аддитивное действие микобактерий туберкулеза и ВИЧ вызывает явный вегетативный дисбаланс в

макроорганизме, о чем свидетельствует разнонаправленность вегетативных реакций во 2-й группе: одинаково часто в спектре СР встречаются низкочастотные (L_F) и крайне низкочастотные (V_LF) составляющие (по 42,9%) при 14,3% доли случаев с превалированием высокочастотных волн (H_F). Одновременно высокий уровень L_F и V_LF свидетельствует о несостоятельности симпатикотонических стресс-реализующих систем (L_F) в обеспечении вегетативного гомеостаза, приводящей к гиперактивности центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции адаптивной деятельностью сердечно-сосудистой системы (ССС) (V_LF), реализующейся через изменение содержания в крови гормонов. При этом наличие только микобактериальной инфекции в группе больных ТБС вызывает преимущественную активацию симпатического отдела ВНС, о чем свидетельствует превалирование низкочастотных волн (L_F) в спектральной мощности ритма сердца у 94,1% больных ТБ, и только у 5,9% отмечается гиперстимуляция центральных механизмов, что позволяет предполагать состоятельность основной стресс-реализующей системы организма.

Ортостатическая проба подтверждает разбалансированность взаимодействия основных регуляторных систем организма у больных ТБ/ВИЧ, так как в ответ на нагрузку симпатикотонические

тенденции усиливаются незначительно, о чем свидетельствует возрастание доли LF в спектре ритма сердца от 42,9 до 52,4% при одновременном незначительном снижении долей HF от 14,3 до 9,5% (уменьшение парасимпатических влияний) и VLF волн от 42,9 до 38,1% (отражение срыва центральных регулирующих влияний). При этом у больных ТБ аналогичная нагрузка в 100% случаев сопровождалась адекватной стимуляцией активности симпатических центров продолговатого мозга, о чем свидетельствовало 100%-ное превалирование в спектре низкочастотных составляющих (LF).

Показатели временного анализа ВСР подтверждают наличие вегетативного дисбаланса, вызванного аддитивным действием коинфекций. Так, одинаковый уровень функционирования CCC (Мо $687,8 \pm 15,1$ и $671,7 \pm 17,9$ мс) у больных ТБ/ВИЧ достигается более выраженной активацией симпатического канала регуляции, о чем свидетельствуют превышающие значения АМо $69,1 \pm 2,1\%$ при $52,7 \pm 1,9\%$ при ТБС. Разбалансированность регуляторных взаимодействий при ТБС/ВИЧ проявляется неадекватно высокими ВР ($0,29 \pm 0,02$ и $0,24 \pm 0,01$ с при ТБ) и SDNN ($35,7 \pm 2,7$ и $24,6 \pm 1,5$ мс). Результаты ортостатической пробы также подчеркивают более низкий резерв адаптивных возможностей больных ТБ/ВИЧ: в 18,75% случаев регистрируется срыв гомеостатических реакций в виде неадекватного снижения АМо, что не имеет места у больных ТБ. Динамика ИН как основного интегрального показателя уровня функционирования регуляторных систем выявляет несостоятельность адаптационного резерва при ТБ/ВИЧ, так как ИН возрастает только в 1,76 раза при 2,38 раза у больных ТБ.

Динамический анализ характеристик ВСР выявил: первые 2 нед. ИФ сопровождаются нарастанием нарушений вегетативных гомеостатических реакций у больных ТБ/ВИЧ. Спектральный анализ СР выявил растущую несостоятельность центральных механизмов регуляции деятельности CCC, о чем свидетельствует резкое снижение частоты превалирования в спектре очень низкочастотной составляющей (VLF) от 42,9 до 5%. Выявленные закономерности отражают происходящее в начале лечения больных ТБ/ВИЧ значительное усугубление дисметаболических и

энергодефицитных процессов, что может лежать в основе повышения уровня «информационного шума» и препятствовать передаче информации между уровнями регуляции гомеостаза, формируя «порочный» круг вегетативного дисбаланса. Это предположение подтверждается ростом уровня информационной энтропии системы крови от $1,30 \pm 0,03$ до $1,64 \pm 0,05$ у больных ТБС/ВИЧ как свидетельство роста степени неупорядоченности данной информационной системы организма. В этих критических условиях оперативное управление ритмом сердца переходит к симпатическому отделу ВНС, о чем свидетельствует двукратное увеличение частоты превалирования в спектре низкочастотной составляющей (LF) от 42,9 до 80%. В то же время в группе больных ТБС 2 нед. ИФ гармонизируют вегетативный баланс за счет снижения роли симпатических центров продолговатого мозга в контроле за CCC при усилении парасимпатических влияний как свидетельство восстановления активности автономного контура регуляции ритма сердца. Это следует из 2-кратного падения частоты превалирования в спектре доли низкочастотной составляющей (LF) от 94,1 до 47,1% при росте частоты превалирования высокочастотной составляющей (HF) спектра от 0 до 52,9%. Показательно значительное снижение резервов адаптивных возможностей больных ТБ/ВИЧ через 2 нед. ИФ-лечения: выполнение ортостатической нагрузки вызывает рост ИН в 1,46 раза при 1,76 раза до начала лечения (в группе ТБ – 2,02 и 2,38).

Выводы. 1. Анализ ВСР может быть использован для оперативного неинвазивного мониторинга состояния вегетативного гомеостаза у больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией.

2. ВИЧ-инфекция приводит к несостоятельности симпатикотонических систем вегетативного гомеостаза и неэффективной гиперреактивности центральных механизмов регуляции, что может быть определено по процентному соотношению спектральных составляющих ритма сердца (HL, LF, VLF).

3. Больные ТБ/ВИЧ нуждаются в персональном подходе к лечению в связи с усугублением гомеостатических нарушений в процессе проведения начального этапа ИФ, что выявляется при КИГ-мониторинге адаптационных процессов.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ГОСПИТАЛЬНУЮ ЛЕТАЛЬНОСТЬ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, СОЧЕТАННЫМ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Н. Е. КАЗИМИРОВА, И. Н. ИНОХОДОВА, Н. А. ИВАНОВА, М. М. ШАШИНА, М. А. РЫБКОВА

ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского» Минздрава России

Цель исследования: определить основные факторы, влияющие на летальность больных впервые выявленным туберкулезом органов дыхания,

сочетанным с ВИЧ-инфекцией, при первичной госпитализации в противотуберкулезный стационар.