

грудной клетки, расценивались как безболевые, согласно данным дневников пациентов. Оценивались характеристики изменений сегмента ST (частота встречаемости, среднее количество болевых и безболевых эпизодов ишемии миокарда за сутки и их средняя продолжительность).

Результаты: у 72,3% больных с ИБС отмечены эпизоды ишемии миокарда, из них 83,8% — безболевые. Среднее количество ишемических эпизодов за сутки составило $10,4 \pm 1,8$, средняя продолжительность болевых эпизодов — 125 ± 8 с, БИМ- 248 ± 18 с. Большинство эпизодов ишемии миокарда регистрировалось на фоне физической нагрузки. У 84,4% больных с сочетанием ИБС и ЯБ ДПК отмечено появление ишемических эпизодов, которые в 89,8% случаев были безболевыми. У пациентов этой группы среднее количество эпизодов ишемии миокарда было $11,2 \pm 2,0$, средняя продолжительность эпизодов БИМ равнялась 295 ± 23 с, что было достоверно больше ($p < 0,05$), чем у лиц с ИБС, периоды болевой ишемии продолжались в среднем 144 ± 10 с.

Выводы: у пациентов с ИБС (стенокардией напряжения II–III ФК) в сочетании с ЯБ ДПК по данным суточного мониторирования ЭКГ отмечена более высокая частота встречаемости БИМ, среднего количества и средней продолжительности ишемических изменений в сравнении с больными ИБС.

Диагностическая ценность ЭКГ и фрактального анализа сердечного ритма у спортсменов

Ю. С. Чистякова

КМАПО им. П. Л. Шупика, Киев, Украина

Цель: Оценка диагностической эффективности фрактального анализа сердечного ритма (ФАСР) и ЭКГ у спортсменов высокой квалификации

Объект: 142 спортсмена (16–26 лет) высокой квалификации различных видов спорта в предсоревновательный период.

Методы: ФАСР; ЭКГ в покое и с дозированной физической нагрузкой; эхокардиография; экспертная оценка тренера динамики спортивного результата в баллах.

Результаты: Hurst-индекс достоверно повышается с ростом спортивной квалификации: у начинающих спортсменов $X=0,720$; $m=0,007$; $X=0,732$; $m=0,015$ у спортсменов первостепенной квалификации; $X=0,775$; $m=0,007$ у кандидатов в мастера спорта; $X=0,825$; $m=0,007$ у мастеров спорта и $X=0,838$; $m=0,005$ у заслуженных мастеров спорта ($p < 0,01$). При этом конфигурация аттрактора расширяется, а его плотность уменьшается: $X=1,5$; $m=0,006$; $X=1,938$; $m=0,008$; $X=2,375$; $m=0,005$; $X=2,688$; $m=0,004$; $X=2,813$; $m=0,006$ баллов ($p < 0,05$). 20% спортсменов высокой квалификации имеют нормальную ЭКГ. 14% — ЭКГ-признаки метаболической кардиомиопатии; 36% — нарушения автоматизма; 16% — синдром преждевременной реполяризации желудочков; 11% — амплитудные признаки гипертрофии левого желудочка и др. В группе с нормальной ЭКГ: 44% — спортсмены с негативной динамикой спортивного результата, 56% — с положительной; в группе с ЭКГ-признаками метаболической кардиомиопатии: 58% — с негативной; 42% — с положительной. Диагностическая ценность ЭКГ в краткосрочном прогнозировании спортивного результата: чувствительность (Se)=50%; специфичность (Sp)=60%; позитивная прогнозирующая ценность (PPV)=56%; негативная прогнозирующая ценность (NPV)=56%; диагностическая точность (DT)=56% ($p < 0,05$). ФАСР у спортсменов высокой квалификации имеет более высокую диагностическую ценность: $Se=89\%$; $Sp=92\%$; $PPV=92\%$; $NPV=89\%$; $DT=91\%$ ($p < 0,05$).

Выводы: ФАСР должен стать важнейшим диагностическим и прогностическим критерием здоровья и спортивного результата спортсмена.

Применение методов компьютерного анализа при обработке спектров излучения УФ стерилизаторов

В. И. Чумаков, М. Л. Кочина, А. В. Столярчук

ХНУР, Харьков, Украина

Цель: Разработка методов компьютерного анализа спектров излучения УФ стерилизаторов.

Объект: импульсный УФ источник на основе магнитоплазменно-го компрессора высокой интенсивности.

Методы: метод дифференцирования изображений, метод определения яркостных характеристик изображения с определением спектральной интенсивности.

Результаты: приведены результаты исследований характеристик ультрафиолетового (УФ) излучения мощных импульсных источников на основе ускорителей плазмы. Показана возможность применения компьютерной обработки для анализа распределения энергии в спектре однократных импульсов высокой интенсивности, используемых в бактерицидных облучателях.

Импульсное излучение высокой интенсивности характеризуется эффектом уменьшения интегральной бактерицидной дозы, необходимой для достижения порога стерилизации по сравнению с источниками непрерывного излучения. Поскольку спектр излучения плазмы газового разряда в бактерицидной области характеризуется непрерывным распределением, его измерение в случае однократных или редко повторяющихся импульсов известными методами представляет достаточную сложность. Для исследования спектра излучения импульсного УФ источника осуществлялась фоторегистрация импульсов с применением оптических фильтров. Фотоотпечатки сканировались, в результате получались файлы изображений, которые подвергались последующей компьютерной обработке. Путем дифференцирования изображения выделялись различные температурные области газового разряда. Данная операция служила для определения температурных зон на разной высоте над источником излучения. Исследование спектров излучения УФ источника необходимо для управления его характеристиками. Для наилучшего бактерицидного эффекта необходимо сосредоточить максимальную мощность излучения в жесткой УФ области, проходящей через атмосферу без интенсивного поглощения. Чем жестче излучение, тем эффективнее бактерицидное действие.

Исследование спектров излучения УФ стерилизаторов связано с решением актуальной задачи по разработке новых способов и устройств для бактерицидной обработки различных поверхностей, воздуха в помещениях, пищевых продуктов, контейнеров и емкостей и др. В настоящее время основными способами стерилизации помещений являются их химическая обработка и кварцевание (использование непрерывного УФ излучения). Оба эти способа обладают целым рядом недостатков, среди которых можно отметить влияние химических средств на состояние здоровья людей, находящихся в помещениях и необходимость многочасового УФ облучения помещений, причем при недостаточности доз возможно не получение требуемого уровня стерильности.

Выводы: использование методов зон компьютерного анализа спектров излучения УФ стерилизаторов позволяет эффективно управлять его характеристиками и добиваться максимального бактерицидного эффекта.

О судьбе компьютерной электроэнцефалографии в современной психиатрии

А. П. Чуприков, А. Ю. Лагутин, Е. Г. Чуприкова,

А. Н. Линёв, А. А. Педак

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика, Украина

Г. Уолтер в 1960 г. сказал: «Болезни мозга дают «отпечатки» столь же характерные, как отпечатки пальцев. Мы можем установить