



Contribution ID: 218

Type: Sectional reports

Хаотическая динамика мгновенного сердечного ритма и его фазовое пространство.

Friday, 14 September 2018 11:15 (15 minutes)

В данном докладе на основе данных суточного холтеровского мониторинга построены фазовые пространства мгновенного сердечного ритма четырех пациентов Тверского областного клинического кардиологического диспансера. Эти пространства наиболее адекватно отражают такие важные свойства кардиоритмов, как хаотичность и самоподобие (фрактальность). Приведены методы вычисления фрактальной размерности D и D -мерного объема фазового пространства мгновенного сердечного ритма в наиболее удобном для практического применения виде. На основе созданного и реализованного авторами комплекса программ проведено вычисление таких параметров состояния мгновенного сердечного ритма, как значение фрактальной размерности D , фрактального фазового объема Γ , определяемого по покрытию фазовой траектории сеткой единичного размера. Показана близость фазовых пространств мгновенного сердечного ритма исследуемых пациентов к фракталам с точностью $4.53 \cdot 10^{-2}$ в C -метрике. При временах холтеровского мониторинга превышающих 6 часов эти параметры стремятся к постоянным значениям и могут быть использованы как маркеры состояния сердечно-сосудистой системы в кардиодиагностике.

Primary authors: Dr IVANOV, Alexander (Tver cardiology health center); Prof. KUDINOV, Alexey (Tver State University); Dr TSVETKOV, Ilya (Tver State University); MIKHEEV, Sergey (Tver State University); Prof. TSVETKOV, Victor (Tver State University)

Presenter: Prof. TSVETKOV, Victor (Tver State University)

Session Classification: 12. Bioinformatics

Track Classification: 12. Bioinformatics