

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА РАБОТЫ

Магістарская дысэртацыя 66с., 15 мал., 43 крыніц.

Ключавыя словы: MATLAB, варыябельнасць сардэчнага рытму, Вегетатыўная нервовая сістэма, холтераўскае манітарыраванне, машыннае навучанне.

Аб'ект даследавання: варыябельнасць сардэчнага рытму пры кароткачасовым эмацыйным воплеску.

Мэта працы: Аналіз варыябельнасці сардэчнага рытму з выкарыстаннем MATLAB для ацэнкі стану вегетатыўнай нервовай сістэмы пры кароткачасовым эмацыйным воплеску пры праглядзе відэа з соцсетей.

Метады даследавання: холтеровскае манітарыраванне пры праглядзе кароткіх і працяглых відэаролікаў, аналіз дадзеных з ужываннем MATLAB, статыстычны аналіз пры дапамозе Python.

Атрыманы вынікі: выяўлена пэўнае памяншэнне ў 2 разы з у такіх параметрах як SDNN, SDANN, SDNN індэкс, NN50, pNN50, RMSSD, максімальны NN, мінімальны NN, інтэрвалаў RR, інтэрвалаў NN. Пры праглядзе значэння SDNN, SDANN, SDNN індэкс, NN50, pNN50, RMSSD паніжаліся на 40-50%, а інтэрвалаў RR, інтэрвалаў NN павышаліся на 45-55%, што сведчыць пра пагаршэнне варыябельнасці сардэчнага рытму, абумоўленым β -адрэнэргічнай стымуляцыяй і ўзмацненні сімпатычных уплываў. У даследаванні адрозненняў паміж інтэрваламі на ЭКГ, дзе паддаспытныя праглядалі доўгія відэа і кантрольнай групай былі выяўлены пэўнае памяншэнне ў 2 разы такіх параметраў як SDNN, SDANN, SDNN індэкс, NN50, pNN50, RMSSD, максімальны NN, мінімальны NN, інтэрвалаў RR, інтэрвалаў NN.

Па выніках пабудовы графіка Пуанкаре ў асяроддзі MATLAB па інтэрвалах ЭКГ пры праглядзе доўгіх відэа і кароткіх эмацыйных ролікаў у TikTok можна чакаць з'яўленне арытміі або сведчаць аб наяўнасці экстрасістол НадЖЭС, ЖЭС або паўз. Назіраецца памяншэнне SS пры праглядзе доўгіх і кароткіх відэа ў параўнанні з спакоем на 56%, што паказвае на перавага сімпатычнай актыўнасці. Па характары графіка Пуанкаре выяўлены істотныя перабудовы ў функцыянаванні вышэйшых вегетатыўных цэнтраў. Гэта можа паказваць на зніжэнне адаптыўнасць сардэчнай сістэмы.

З дапамогай апісанай мадэлі з выкарыстаннем Python можна распазнаць кароткачасовыя эмацыйныя воплескі пры праглядзе кантэнту са 100% дакладнасцю.

Вобласці магчымага прымянення: вынікі могуць быць ужытыя ў галіне біялогіі і медыцыны.