

FEATURES OF HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH VENTRICULAR EXTRASYSTOLES

M.E. Rakhimova

U.Kh. Gayupova

Tashkent State Medical University

Abstract

Ventricular extrasystoles (VES) are one of the most common forms of cardiac rhythm disorders, and the autonomic regulation of the heart and the balance between the sympathetic and parasympathetic nervous systems play an important role in their development. Heart rate variability (HRV) is a non-invasive method that makes it possible to assess the functional state of the autonomic nervous system. The aim of this study was to investigate the characteristics of HRV parameters in middle-aged patients with VES and their changes depending on concomitant diseases. The study involved 40 patients aged 30–50 years, who were divided into groups according to the presence of coronary heart disease, hypertension, and autonomic vascular dysfunction; the control group consisted of practically healthy middle-aged individuals. All participants underwent 24-hour Holter ECG monitoring, and SDNN, rMSSD, and pNN50 parameters were analyzed. The results showed a decrease in HRV parameters in patients with VES compared with the control group. The most pronounced changes were observed in patients with coronary heart disease. In patients with autonomic vascular dysfunction, HRV parameters were higher than in the groups of patients with concomitant diseases, indicating relatively preserved mechanisms of autonomic regulation. The obtained results demonstrate the clinical significance of HRV analysis in assessing changes in autonomic nervous system activity in patients with VES.

Keywords

ventricular extrasystoles; heart rate variability; autonomic nervous system; autonomic regulation; Holter monitoring; SDNN; rMSSD; pNN50; sympathetic-parasympathetic balance; coronary heart disease; hypertension.

ҚОРИНЧАЛАР ЭКСТРАСИСТОЛИЯСИ МАВЖУД БЕМОРЛАРДА ЮРАК
РИТМИ ВАРИАБИЛЛИГИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

М.Э. Раҳимова, У.Х.Гаюпова.

Тошкент Давлат тиббиёт университети.

Аннотация

Қоринчалар экстрасистолияси (ҚЭС) юрак ритми бузилишларининг кенг тарқалган шаклларида бири бўлиб, унинг ривожланишида юракнинг автоном бошқаруви ва симпатик-парасимпатик нерв тизими ўртасидаги мувозанат муҳим аҳамиятга эга. Юрак ритми вариабиллиги (ЮРВ) автоном нерв тизими функционал ҳолатини баҳолаш имконини берувчи ноинвазив усул ҳисобланади. Мазкур тадқиқотнинг мақсади ҚЭС мавжуд ўрта ёш беморларда ЮРВ кўрсаткичларининг хусусиятларини ва уларнинг ҳамроҳ касалликларга боғлиқ ўзгаришларини ўрганишдан иборат. Тадқиқотга 30–50 ёшдаги 40 нафар бемор жалб қилиниб, улар юрак ишемик касаллиги, гипертония касаллиги ва вегетатив қон томир дисфункцияси мавжудлигига кўра гуруҳларга ажратилди; назорат гуруҳини амалий соғлом ўрта ёшдаги беморлар ташкил қилди. Барча иштирокчиларда 24 соатлик Холтер ЭКГ мониторинги ўтказилиб, SDNN, rMSSD ва pNN50 кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Тадқиқот натижалари ҚЭС мавжуд беморларда назорат гуруҳига нисбатан ЮРВ кўрсаткичларининг пасайганлигини кўрсатди. Энг яққол ўзгаришлар юрак ишемик касаллиги мавжуд беморларда кузатилди. Вегетатив қон томир дисфункцияси бўлган беморларда ЮРВ кўрсаткичлари ҳамроҳ касаллиги бор беморлар гуруҳига нисбатан юқорироқ бўлиб, автоном бошқарув механизмлари нисбатан сақланганлигини кўрсатди. Олинган натижалар ҚЭС мавжуд беморларда автоном нерв тизими фаолиятидаги ўзгаришларни баҳолашда ЮРВ таҳлилининг клиник аҳамиятини кўрсатади.

Калит сўзлар: Қоринчалар экстрасистолияси; юрак ритми вариабиллиги; автоном нерв тизими; вегетатив бошқарув; Холтер мониторинги; SDNN; rMSSD; pNN50; симпатик-парасимпатик мувозанат; юрак ишемик касаллиги, гипертония



касаллиги.

Долзарблиги. Қоринча экстрасистолияси (ҚЕС) юрак ритми бузилишларининг энг кўп учрайдиган шаклларида бири ҳисобланиб, клиник амалиётда муҳим аҳамиятга эга. Бу турдаги юрак ритми бузулиши функционал ва органик ўзгаришлар асосида ривожланиши мумкин. Симпатик ва парасимпатик тизимлар ўртасидаги мувозанатнинг бузулиши юракнинг электр барқарорлигига таъсир кўрсатиб, ҚЭСлар сонининг ортишига олиб келиши мумкин. Ўрта ёш беморларда юқори жисмоний ва психоэмоционал юкламалар таъсирида фаолият олиб боришини инобатга олган ҳолда уларда юрак ритмининг автоном бошқарув хусусиятларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Шу нуқтаи назардан юрак ритми вариабиллигини (ЮРВ) таҳлил қилиш вегетатив нерв тизимининг функционал ҳолатини ҳамда организмнинг мослашувчанлигини баҳолаш имконини берувчи замонавий, ноинвазив ва юқори информатив усуллардан бири ҳисобланади.

Мақсад. Қоринчалар экстрасистолияси мавжуд беморларда юрак ритми вариабиллигининг хусусиятларини ҳамроҳ касалликларга боғлиқ ҳолда ўрганиш, ҳамда вегетатив бошқарувни ўзгаришларни баҳолаш.

Материаллар ва усуллар. Тадқиқотга 30–50 ёшдаги 40 нафар ўрта ёш беморлар жалб қилинди. Текширилувчилар ҳамроҳ касалликларига кўра 4 гуруҳга ажратилди: 1 гуруҳ — юрак ишемик касаллиги (ЮИК) мавжуд беморлар; 2 гуруҳ — гипертония касаллиги (ГК) беморлар; 3 гуруҳ — вегетатив қон томир дисфункция (ВҚТД) мавжуд беморлар; назорат гуруҳни- амалий соғлом ўрта ёш эркеклар ташкил этди. Барча иштирокчиларда бир кеча кунлик Холтер ЭКГ мониторинги ўтказилиб, юрак ритми вариабиллиги, SDNN (синус ритмдаги кетма-кет меъёрий RR интервалларининг стандарт оғиши), rMSSD (меъёрдаги RR интерваллари орасидаги фарқлар квадратлари ўртачасининг квадрат илдизи) ва pNN50 (ўзаро фарқи 50 миллисекунддан ортиқ бўлган кетма-кет келган нормал PP интерваллар фоизи) кўрсаткичлари баҳоланди. Статистик таҳлил SPSS Статистисс 23.0 дастури ёрдамида амалга оширилди. Натижалар $M \pm SD$ кўринишида ифодаланди, $p < 0,05$ бўлган қийматлар статистик жиҳатдан ишончли деб қабул қилинди.

Тадқиқот натижалари: Тадқиқот натижаларига кўра, қоринчалар экстрасистолияси мавжуд ўрта ёш беморлар юрак ритми вариабиллиги кўрсаткичларининг назорат гуруҳига нисбатан пасайиши аниқланди. Бу ҳолатни органик касалликлар сабабли юрак автоном бошқарувининг бузулиши ва



вегетатив нерв тизими фаолиятидаги номуносивблик билан изоҳлаш мумкин. Энг яққол ўзгаришлар ЮИК мавжуд беморларда кузатилиб, уларда SDNN $62,0 \pm 11,0$ мс, rMSSD $16,0 \pm 5,0$ мс ва pNN50 $2,1 \pm 1,0\%$ ни ташкил этди. ГК мавжуд беморларда мазкур кўрсаткичлар мос равишда $74,0 \pm 12,0$ мс, $20,0 \pm 6,0$ мс ҳамда $3,4 \pm 1,4\%$ ни ташкил қилди. ВҚТД аниқланган ўрта ёш беморларда ЮРВ кўрсаткичлари 1 ва 2 гуруҳга нисбатан юқори қийматларда бўлиб, SDNN — $88,0 \pm 13,0$ мс, rMSSD — $26,0 \pm 7,0$ мс, pNN50 — $5,6 \pm 2,0\%$ қоринишида эди. Назорат гуруҳида эса бу кўрсаткичлар қуйидагиларни ташкил қилди: SDNN — $108,0 \pm 15,0$ мс, rMSSD — $34,0 \pm 8,0$ мс, pNN50 — $8,9 \pm 2,8\%$.

Хулоса: Қоринчалар экстрасистолияси мавжуд ўрта ёш беморлар юрак ритми вариабиллиги кўрсаткичларининг пасайиши кузатилади. Юрак ритми вариабиллигининг энг паст кўрсаткичлари юрак ишемик касаллиги мавжуд бўлган беморларда қайд этилди. Вегетатив қон томир дисфункция беморларда юрак ритми вариабеллиги кўрсаткичлари назорат гуруҳи натижаларига яқин бўлиб, бу юракнинг автоном бошқарув механизмлари нисбатан яхшироқ сақланганлигини кўрсатади.

Адабиётлар:

- 1.Sundas A, Contreras I, Navarro-Otano J, et al. Heart rate variability over the decades: a scoping review. PeerJ. (2025)
- 2.Heart Rate Variability Analysis to Investigate Autonomic Nervous System Activity among the Three Premature Ventricular Complex Circadian Types: An Observational Study.Novita G Liman(2025).
- 3.Transcutaneous Electrical Vagus Nerve Stimulation to Suppress Premature Ventricular Contractions: A Crossover, Randomized Clinical Trial. Stefanos Zafeiropoulos, Kristie (NoVa-PVC). 2025.
- 4.The significance of heart rate variability in patients with frequent premature ventricular complex originating from the ventricular outflow tract. Clinical Cardiology.Baowie Zhang,Jinbo Yu(2023).

