EKG-gyöngyszem: EKG a beteg hátán a COVID-19-pandémiában

Tomcsányi János dr.

Budai Irgalmasrendi Kórház, Kardiológia, Budapest

Az elhúzódnó, hason történő lélegeztetés csökkenti a mortalitást akut légúti distressz szindróma (ARDS) során és ennek kapcsán valószínűleg COVID-19 esetén is. Habár a COVID-19 a leginkább légúti megbetegedéssel jár, számos esetben jelentkezik cardialis diszfunkció. Ezért az EKG, illetve az EKG-monitorozás fontos szerepet játszik a hason történő lélegeztetés esetén is. Ugyanakkor a testhelyzetváltozásnak az EKG-ra gyakorolt hatása nem ismert. Egy egészséges, 30 éves férfi betegen a beteg hátára helyezett elektródák EKG-képe egy lezajlott infarktusz QRS-változásait utánozza a V_{1-3} elvezetésekben. Ennek ismerete azért fontos, mert segítségünkre van a valóban kóros EKG-jelek elkülönítésében.

Orv Hetil. 2020; 161(26): 1103–1104.

Kulcsszavak: EKG, COVID-19-járvány, lélegeztetés hason fekvő helyzetben

ECG pearl: prone position ECG for COVID-19 patients

Prolonged prone position ventilation reduces the 30-day mortality in acute respiratory distress syndrome (ARDS) and probably in COVID-19 infection, too. Although the respiratory illness is the most important clinical manifestation of COVID-19, a large number of patients with COVID-19 suffer from new onset cardiac dysfunction where ECG and ECG monitoring play a critical role. However, the effects of prone position on the ECG is unknown. A healthy, 30-year-old man is presented with the change of ECG mimicking old myocardial infarction in the V_{1-3} leads after prone position. This could help us to recognize the true pathologic ECG signs in this situation.

Keywords: ECG, COVID-19, ventilation in prone position

Tomcsányi J. [ECG pearl: prone position ECG for COVID-19 patients]. Orv Hetil. 2020; 161(26): 1103–1104.

(Beérkezett: 2020. május 11.; elfogadva: 2020. május 13.)

Rövidítések

ARDS = (acute respiratory distress syndrome) akut légúti distressz szindróma; COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; EKG = elektrokardiográfia

Súlyos, akut légúti distressz szindróma (ARDS) során a legalább 12 órán át tartó, hason fekvő pozícióban történő lélegeztetés javítja a 30 napos mortalitást [1, 2]. A hazánkban is jelentkező COVID-19-járvány számos kihívást jelent, elsősorban a fertőzött betegeket intenzíven kezelő osztályok számára [3]. Ezen betegek lélegeztetése és EKG-monitorozása többnyire a beteg hason fekvő helyzetében történik. Az EKG-készítésre és -mo-

nitorozásra nemcsak a COVID-19-et kísérő cardiovascularis szövődmények felismerése céljából van szükség, hanem a kezelés hatására esetleg jelentkező EKG-eltérések, proarrhythmiák korai felismerése érdekében is [4, 5]. A beteg hátára helyezett, 12 elvezetéses elektrokardiogram különbsége a normálhelyzethez képest azonban nem ismert, ezért egy eset kapcsán bemutatom a hason fekvő helyzetben készített regisztrátumot.

Esetismertetés

A 30 éves, egészséges férfi beteg anamnézisében korábbi érdemi betegség nem szerepel. Az 1. ábra a normálpozícióban, majd néhány perccel később hason fekvő pozíció-

A) Hason fekve

B) Háton fekve (normál)

1. ábra

30 éves egészséges férfi EKG-ja. Az ábra sémás része a beteg hátára helyezett elektródák pozícióit mutatja. Az így készült EKG az ábra A része. Az életkori (B görbe) EKG-val összehasonlítva, a V_{1-3} elvezetésekben látható az S-hullámok eltérése és a lezajlott infarktust utánozó QR-hullám (nyílak)

EKG = elektrokardiográfia

ban, szűrőjelleggel készített elektrokardiogramot mutatja. Az echokardiográfia falmozgászavart és vitiumot nem igazolt. A beteg hátára helyezett EKG a V_{1-3} elvezetésekben mutat lényeges QRS-különbséget, lezajlott álinfarktust utánozva. Ugyanakkor az ST-szakaszokban és a T-hullámok polaritásában (a V_{1-2} elvezetéseket kivéve) nem volt különbség.

Megbeszélés

Régóta ismert, hogy a testhelyzet változása ST-szakasz-, illetve T-hullám-eltéréseket okozhat. Ennek elsősorban a Holter-vizsgálat kapcsán van jelentősége [6]. Ugyanakkor az EKG-t gyakran nem értékelik helyesen, sem az EKG-hoz kapcsolódó komputerdiagnosztika, sem a kórházi felvétel előtti infarktus ellátása során [7–9]. Éppen ezért fontos, hogy tudjuk, milyen életkori eltéréssel jár, ha egészséges egyén hátára helyezzük az elektródákat. Mindezek alapján a V_{1-3} elvezetésekben jelentkező QRS-változások nem jelentenek infarktusos eltérést, illetve az esetleges többi elvezetésben jelentkező ST/T, illetve QRS-eltéréseket kórosnak kell tartani, és nem magyarázhatók az elektródák eltérő felhelyezésével.

Anyagi támogatás: A közlemény megírásával kapcsolatban a szerző anyagi támogatásban nem részesült.

A szerző a cikk végleges változatát elolvasta és jóváhagyta.

Érdeklőségek: A szerzőnek a cikk megírásával, illetve tartalmával kapcsolatban nincsenek érdeklőségei.

Irodalom

- [1] Guérin C, Reignier J, Richard JC, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2013; 368: 2159–2168.
- [2] Munshi L, Del Sorbo L, Adhikari NK, et al. Prone position for acute respiratory distress syndrome. A systematic review and metaanalysis. *Ann Am Thorac Soc.* 2017; 14(Suppl 4): S280–S288.
- [3] Fülesdi B, Sárkány P, Szentkereszty Z, et al. Challenges of intensive care and anesthesiology related to COVID-19 pandemic. Practical consideration. [Az aneszteziológiai és intenzív ellátás kihívásai a COVID-19-fertőzéssel kapcsolatban. Gyakorlati ajánlás.] *Orv Hetil.* 2020; 161: 652–659. [Hungarian]
- [4] Bansal M. Cardiovascular disease and COVID-19. Diabetes and metabolic syndrome. *Clin Res Rev.* 2020; 14: 247–250.
- [5] Tomcsányi J, Tomcsányi K. Hazard of acquired long QT syndrome during coronavirus pandemic. Focus on hydroxychloroquine. [A szerzett hosszú-QT-szindróma veszélye a koronavírus-járvány idején. Fókuszban a hidroxiklorokin.] *Orv Hetil.* 2020; 161: 689–691. [Hungarian]
- [6] Nelwan SP, Meij SH, van Dam TB, et al. Correction of ECG variations caused by body position changes and electrode placement during ST-T monitoring. *J Electrocardiol.* 2001; 34(Suppl): S213–S216.
- [7] Adams MG, Drew BJ. Body position effects on the ECG: implication for ischaemia monitoring. *J Electrocardiol.* 1997; 30: 285–291.
- [8] Bosson N, Sanko S, Stickney RE, et al. Causes of prehospital misinterpretations of ST-elevation myocardial infarction. *Prehosp Emerg Care* 2017; 21: 283–290.
- [9] Bond RR, Novotny T, Androva I, et al. Automation bias in medicine: the influence of automated diagnoses on interpreter accuracy and uncertainty when reading electrocardiograms. *J Electrocardiol.* 2018; 51(6 Suppl): S5–S11.

(Tomcsányi János dr.,
Budapest, Árpád fejedelem útja 7., 1027
e-mail: tomcsanyij@gmail.com)