

Metformiinilääkitykseen liittyvän laktaattiasidoosin hoito jatkuvalla dialyysillä ja sitraatti-kalsium-antikoagulaatiolla Tyksin aikuisten teho-osastolla 2010–2019: tapausselostussarja

Panu Uusalo^{1,2}, Mikko Järvisalo^{1,2}

¹Anestesiologia ja tehohoito, Turun yliopisto, ²Toimenpide- tehohoito- ja kivunhoitopalvelut, Tyks

► **TUTKIMUKSEN TARKOITUS.** Yli neljännesmiljoona suomalaista käytti vuonna 2018 diabeteslääke metformiinia¹, jonka on todettu nostavan plasman laktaattipitoisuutta lisäksi laktaattiasidoosille². Metformiinin käyttöön liittyvän laktaattiasidoosin (MALA) munuaiskorvaushoidosta on esitetty tapausselostussarjoja, joissa tehokkuudeksi on ilmoitettu 17–21 %^{3,4}. Suuriannoksista kertadialyysihoidosta pidetään ensisijaisena hoitona vaikeassa MALA:ssa, mutta kriittisesti sairailta potilailla hemodynaamiset ongelmat yleensä estävät hoidon. Tällöin vaihtoehtona ovat erilaiset jatkuvat munuaiskorvaushoidot, joista yleisin Suomessa on jatkuva dialyysihoido sitraatti-kalsium-antikoagulaatiolla (Ci-Ca). Kaikkien Tyksin aikuisten teho-osastolla vuosina 2010–2016 jatkuvaa dialyysihoidoa Ci-Ca-antikoagulaatiolla saaneiden potilaiden tehokkuus oli 35,3 %.

AINEISTO JA MENETELMÄT. Tapausselostussarjaan kerättiin vuosina

2010–2019 kaikki Tyksin aikuisten teho-osastolla jatkuvalla dialyysihoidolla ja Ci-Ca-antikoagulaatiolla hoidetut MALA-tapaukset.

TULOKSET. Laktaattiasidoosi todettiin 28 metformiinia käyttävällä potilaalla. Analyysiin sisällytettiin 23 potilasta (taulukko 1). Viisi potilasta, joilla todettiin muita ilmeisiä laktaattiasidoosin aiheuttajia (kudosiskemia, sepsis, korvikealkoholi-intoksikaatio), jätettiin analyysien ulkopuolelle. Tulovaiheessa potilailla oli vaikea laktaattiasidoosi, vasoaktiivitarve ja seitsemän potilasta (30 %) tarvitsi invasiivista hengityskonehoitoa (taulukko 2). Johtuen labiilista alkutilanteesta potilaat olivat valikoituneet jatkuvaan dialyysihoidon. Ainoastaan yksi potilas (4,3 %) kuoli teho-osastohoidon aikana, ja loput potilaista olivat elossa 90 päivän seurannan kohdalla. Yksivuotiskuoletisuus oli 13,0 %. Yksikään potilaista ei jäänyt ylläpidodialyysihoidon tarpeeseen.

JOHTOPÄÄTÖKSET. MALA on henkeä uhkaava tilanne, jota edeltää usein alkoholin liikkäyttö. MALA:a voidaan hoitaa tehokkaasti ja turvallisesti jatkuvalla dialyysihoidolla ja Ci-Ca-antikoagulaatiolla, jonka vaadittu kesto on tavallisesti 2–3 vuorokautta. Potilaiden kuolleisuus alitti selkeästi ajanjaksona kaikkien jatkuvaa Ci-Ca-dialyysia saaneiden potilaiden kuolleisuuden ja oli vähäinen verrattuna aiemmin raportoituun MALA:n kuolleisuuteen. ■

VIITTEET

1. Kela. Lääkekorvaustilastot. 2019.
2. DeFronzo R, Fleming GA, Chen K, Bicsak TA. Metformin-associated lactic acidosis: Current perspectives on causes and risk. *Metabolism*. 2016; 65: 20-9.
3. Yeh HC, Ting IW, Tsai CW, ym. Serum lactate level and mortality in metformin-associated lactic acidosis requiring renal replacement therapy: a systematic review of case reports and case series. *BMC Nephrol*. 2017; 18: 229-.
4. Angioi A, Cabiddu G, Conti M, ym. Metformin associated lactic acidosis: a case series of 28 patients treated with sustained low-efficiency dialysis (SLED) and long-term follow-up. *BMC Nephrol*. 2018; 19: 77-.

Ikä (v) ¹	67 (8)
Sukupuoli (M/N)	15/8
Paino (kg) ¹	93 (25)
BMI (kg/m ²) ¹	31,7 (8,3)
Metformiini-annos (mg) ²	2 000 (2 000–3 000)
Alkoholin liikkäyttö (n/%)	14/60,9

¹keskiarvo ja -hajonta, ²mediaani ja kvartaaliväli

Taulukko 1. Potilaiden biometria, metformiini-annos sekä alkoholin liikkäytön esiintyvyys.

Tulovaiheen kreatiniini (umol/l) ²	549 (180–908)
Tulovaiheen GfR (ml/min/1.73 m ²) ²	11,6 (7,6–40,6)
Tulovaiheen pH (U) ¹	6,89 (0,16)
Tulovaiheen BE (mmol/l) ¹	-27 (5)
Tulovaiheen laktaatti (mmol/l) ¹	18 (7)
Tulovaiheen anionivaje (mEq/l) ¹	33 (8)
Korkein SOFA-pistemäärä ¹	9,8 (2,9)
Korkein NA-infuusion tarve (ug/kg/min) ²	0,16 (0,13–0,27)
Dialyysihoidon kesto (h) ²	60 (41–70)
Hengityskonehoidon kesto (pv) ¹	6,0 (3,0)
Tehohoidon kesto (pv) ¹	5,3 (3,3)

¹keskiarvo ja -hajonta, ²mediaani ja kvartaaliväli

Taulukko 2. Tulovaiheen laboratorioarvoja ja tehohoidon tarve.