

# FOUR-PISTEYTYYS TEHOHOITOPOTILAAN TAJUNNANTASON SEURANNASSA: ENSIMMÄISET KOKEMUKSET SUOMENNETUN VERSION KÄYTÖSTÄ

Atte Sivula<sup>1</sup>, Teemu Luoto<sup>2</sup>, Jani Heinilä<sup>3</sup>, Heini Huhtala<sup>4</sup>, Sari Karlsson<sup>3</sup>, Arvi Yli-Hankala<sup>5</sup>, Jaakko Långsjö<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tampereen yliopisto, Lääketieteen yksikkö <sup>2</sup>TAYS Neurokirurgian vastuuyksikkö, <sup>3</sup>TAYS Teho-osasto, <sup>4</sup>Tampereen yliopisto, Terveystieteiden yksikkö, <sup>5</sup>TAYS Ensihoidon, kivunhoidon ja anestesian vastuualue

► **Tutkimuksen tarkoitus.** Full Outline of UnResponsiveness (FOUR)-pisteitys on vuonna 2005 kehitetty tajunnantason mittari<sup>1</sup>. Pisteytyksen on ajateltu kuvaavan intuboitujen potilaiden tilaa paremmin kuin Glasgow Coma Scale (GCS). FOUR ottaa huomioon arvioinnissa aivouronon refleksit ja hengitystaajuuden. Lisäksi silmien liikkeitä testataan tarkemmin mahdollistaen mm. locked-in –oireyhtymän ja vegetatiivisen tilan tunnistamisen.

FOUR otettiin rutiininomaiseen käyttöön TAYS:n teho-osastolla elokuussa 2014. Tämän takautuvan tutkimuksen tarkoituksena on selvittää FOUR-pisteityksen toimivuutta kuolleisuuden ennustajana GCS:en verrattuna suomalaisilla tehohoitopotilailla. Päätemuuttujiksi valittiin sairaalakuolleisuus ja 1kk kuolleisuus laskien tehohoidon alusta.

**Aineisto ja menetelmät.**

Tutkimusaineiston muodostivat TAYS:n teho-osastolla 1.1.-31.10.2015 hoidetut aikuispotilaat (>16 v), joiden tehohoito kesti ≥2 vrk. Toiselle teho- tai valvontaosastolle siirtyneet

(FOUR-pisteiden määrittäminen keskeytyi) suljettiin tutkimuksen ulkopuolelle. Sedaation aikana mitattuja pisteitä ei analysoitu.

Tutkimuspopulaatioksi valikoitui 280 potilasta. GCS- sekä FOUR-pisteistä valittiin analyyseihin potilaan korkein arvo hoitajakson aikana. Pisteytyksen kykyä ennustaa kuolleisuutta tutkittiin ROC-käyrän (Receiver Operating Characteristic) alle jäävän pinta-alan (area under curve, AUC) perusteella. Kuolleisuuden riskin selvittämiseksi käytettiin logistista regressioanalyysia.

**Tulokset.** Potilaiden keski-ikä oli 58,6±15,9 vuotta; 58,2% olivat miehiä. Otoksessa 52,8% (n=148) potilaalla tehohoidon syynä oli neurologinen sairaus tai pään vamma. Sairaalakuolleisuus oli 7,1% (n=20), ja 1 kk kuolleisuus 12,1% (n=34). AU-ROC-arvot sekä 95%-spesifisyyden raja-arvot ja niiden sensitiivisyydet on esitetty taulukossa. FOUR:in ja GCS:n AU-ROC-arvot eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi.

Vakioidussa regressiomallissa (ikä, tehohoitoaika, ventilaattoriaika,

APACHE- ja SOFA-pisteet) FOUR ja GCS olivat tilastollisesti merkitsevimät 1 kk kuolleisuuden ennustekijät (FOUR: OR 0,81; 95% CI 0,73–0,99 ja GCS: OR 0,70; 95% CI 0,60–0,81; P<0,001 molemmille).

**Johtopäätökset.** FOUR suoriutui kuolleisuuden ennustamisessa yhtä hyvin kuin GCS. FOUR:illa ja GCS:illa oli vahva yhteys 1kk kuolleisuuteen. ■

**Viitteet**

1. Wijdicks EFM, Bamlet WR, Maramattom BV, et al. Validation of a new coma scale: The FOUR score. *Ann Neurol* 2005;58:585-93.

	1kk kuolleisuus				Sairaalakuolleisuus			
	AU-ROC (95% CI)	p	95% spesifisyys (raja-arvo)	Sensitiivisyys (%)	AU-ROC (95% CI)	p	95% spesifisyys (raja-arvo)	Sensitiivisyys (%)
<b>Korkein FOUR</b>	0,81 (0,71–0,90)	<0,001	12,5	50	0,73 (0,59–0,87)	0,001	9,5	40
<b>Korkein GCS</b>	0,80 (0,70–0,89)	<0,001	10,5	53	0,68 (0,53–0,82)	0,009	8,5	40