



Markus Skrifvars

MD, PhD, EDIC, FCICM, Senior Research Fellow
ANZIC-RC, School of Public Health and
Preventive Medicine,
Monash University Melbourne, Australia
markus.skrifvars[a]hus.fi

TUTKIMUKSESTA JA SEN RAHOITUKSESTA ”DOWN UNDER” – JA SAMAAAN AIKAAN SUOMESSA

► Noosa on pieni australialainen rantakaupunki Sunshine Coast -alueella Queenslandissa noin 100 km pohjoiseen Brisbainesta. Kaupunki sijaitsee luonnonkauniilla alueella, jota ympäröivät trooppiset hiekkarannat koralliriuttoineen, turkoosi merivesi, sopivan korkuiset surffiaallot ja rantakahvilat. Australiassa ja Uudessa-Seelannissa tutkimuksen parissa toimiville teholääkäreille ja tutkimushoitajille paikka on hyvinkin tuttu erityisesti siellä joka vuoden maaliskuussa järjestettävän ”Annual Meeting on Clinical Trials in Intensive Care” -kokouksen vuoksi. Kokous järjestettiin juuri 19. kerran ja osallistujia oli 280, mikä on varsin kunnioitettava saavutus huomioiden, että kokous käsittelee pelkästään kliinistä tutkimusta teho-osastoilla.

Kokouksen järjestää Australia and New Zealand Intensive Care Clinical Trials Group (ANZIC-CTG), joka on eräänlainen kattojärjestö kliiniselle teho-tutkimukselle. ANZIC-CTG on onnistunut rakentamaan tutkimusyhteisön, johon kuuluu useimmat teho-osastot Australiassa ja Uudessa-Seelannissa. Tutkimusten vetäjinä toimivat alan professorit ja toisaalta myös sairaanhoitajat sekä fysio- ja ravitsemusterapeutit. Saavutukset ovat olleet erinomaisia; tutkimusrahoitusta on onnistuttu keräämään yli 80 miljoonaa Australian dollaria ja useita kymmeniä yhteisön tutkimuksia on julkaistu alan huippulehdissä kuten NEJM, JAMA ja

LANCET. Tutkimukset ovat pääosin pragmaattisia ja käsittelevät tehohoidon ”suuria” kysymyksiä kuten sokeritasapainoa tai nestehoitoa (1-2). Tälläkin hetkellä loppusuoralla on isoja RCT:tä, kuten SPICE, jossa verrataan midazolamia, propofolia ja dexmedetomidiniä sedaatiolääkkeenä tehopotilailla ja POLAR, joka käsittelee varhaista viilennyshoitoa aivovammapotilailla (3). Aika hieno saavutus ottaen huomioon, että tyypillisen RCT-tutkimuksen budjetti on 2-3 miljoonaa euroa ja kesto useita vuosia.

Australian ja Uuden-Seelannin valtiot tukevat lääketieteellistä tutkimusta usealla sadalla miljoonalla dollarilla vuodessa.

Luonnollisesti herää kysymys, mistä kaikki nämä rahat tulevat? Mielenkiintoista kyllä hyvin pitkälti Australian ja Uuden-Seelannin valtioilta, jotka tukevat lääketieteellistä tutkimusta usealla sadalla miljoonalla dollarilla vuodessa. Tukesumma vuonna 2016 oli huikeat 850 miljoonaa Australian dollaria (noin 600 miljoonaa euroa)! Aiempi menestys on ehkä suurin valtti ja tämän vuoksi ANZIC-CTG:n tekemät

isot RCT- tutkimukset saavat melkein aina rahaa. Ja miksipä ei, kun nämä tutkimukset julkaistaan hyvin vaikutusvaltaisissa lehdissä riippumatta siitä, mikä on tutkimuksen lopputulos. Asialla on tietysti myös kääntöpuolensa. Eräs professori, joka löysi koe-eläinmallissa aivoista alueen, joka vaikuttaa hypertension kehittymiseen sydämen vajaatoiminnassa, valitti suurista ongelmista pärjätä rahoitushauissa, koska ehdoissa painotetaan pitkälti välitöntä vaikuttavuutta potilashoittoon. Myös tehoysteistyön sisällä on valitettu ns. perustutkimuksen ja koe-eläintutkimusten puutetta (4). Uskoisin, että tilanne Suomessa on lähes täysin päinvastainen. Mieleen tulee myös Lääkärilehdessä hiljattain julkaistu uutinen, jossa arvioitiin, että Tays-alueella oli 3 miljoonalla eurolla saatu aikaiseksi 2000 julkaisua ja 94 väitöskirjaa (5). Tämän matematiikan valossa ei liene erikoista, että VTR-budjetista ei löydy 1–2 miljoonaa yksittäiselle RCT-hankkeelle (joka parhaimmillaan johtaa maksimissaan 4–5 tutkimusjulkaisuun).

Myös EVO-rahoitus on pienentynyt huolestuttavasti noin 20 miljoonaan euroon vuodessa, mikä on asukasluvuun suhteutettuna 15 % Australian vastaavasta tutkimusrahoituksesta. Kliinisen huippututkimuksen tulevaisuus ei Suomessa näytä kovin valoisalta, ellei jatkossa rahoittajana ole lääkeyhtiö tai laitevalmistaja. Muitakin mahdollisuuksia

tietysti on; pienempiä pilotti-tyyppiä tutkimuksia on Suomessa julkaistu viime aikoina useita ja uusia on tulossa (6-8). Lisäksi Pohjoismaisella yhteistyöllä ja hakemalla rahoitusta pienissä osissa voi päästä pitkälle (9, 10).

Suomalainen Tehohoidon laatu-tietokanta on muistamisen arvoinen. Eräs kollegani kertoi Noosan tutkimuskokouksessa, että New South Walesin osavaltiossa suunnitellaan, että muutaman vuoden sisällä teho-osastoilta kerättävä potilastieto (esim. APACHE-pisteet ja tulosityy) siirtyisivät sähköisesti heidän kansalliseen tehorekisteriinsä. Kahvitaulla kerroin hänelle, että tämä on ollut arkipäivää Suomessa jo 15 vuotta! Laatu-tietokantaamme tulee ehdottomasti tulevaisuudessakin hyödyntää tutkimustarkoituksiin (11,12). ■

Viitteet

1. NICE-SUGAR Study Investigators: Finfer S, Chittock DR, Su SY, ym. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. *N Engl J Med.* 2009 26;360:1283–97
2. SAFE Study Investigators: Australian and New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group; Australian Red Cross Blood Service; George Institute for International Health.; Myburgh J, Cooper DJ, Finfer S, ym. Saline or albumin for fluid resuscitation in patients with traumatic brain injury. *N Engl J Med.* 2007 30;357:874–84
3. Nichol A, Gantner D, Presneill J, ym. Protocol for a multicentre randomised controlled trial of early and sustained prophylactic hypothermia in the management of traumatic brain injury. *Crit Care Resusc.* 2015 17:92–100
4. O'Leary MJ. Preclinical research in critical care--the Australasian perspective. *Crit Care Resusc.* 2015 17:283
5. Mukka M, Kaila M, Salo M. Esimerkinä Pirkanmaan sairaanhoitopiiri – Mitä EVO-rahoituksella on saatu aikaan? *Suom Lääkäril* 2017;72:664–7
6. Laitio R, Hynninen M, Arola O, ym. Effect of Inhaled Xenon on Cerebral White Matter Damage in Comatose Survivors of Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2016 15;315:1120–8
7. Pettilä V, Merz T, Wilkman E, ym. Targeted tissue perfusion versus macrocirculation-guided standard care in patients with septic shock (TARTARE-25): study protocol and statistical analysis plan for a randomized controlled trial. *Trials.* 2016 Aug 2;17:384
8. Kortelainen J, Väyrynen E, Huuskonen U, ym. Pilot Study of Propofol-induced Slow Waves as a Pharmacologic Test for Brain Dysfunction after Brain Injury. *Anesthesiology.* 2017 126:94–103
9. Kirkegaard H, Rasmussen BS, de Haas I, ym. Time-differentiated target temperature management after out-of-hospital cardiac arrest: a multicentre, randomised, parallel-group, assessor-blinded clinical trial (the TTH48 trial): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* 2016 4;17:228
10. Kirkegaard H, Pedersen AR, Pettilä V, ym. A statistical analysis protocol for the time-differentiated target temperature management after out-of-hospital cardiac arrest (TTH48) clinical trial. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2016 28;24:138
11. Fallenius M, Raj R, Reinikainen M, ym. Association Between High Arterial Oxygen Tension and Long-Term Survival After Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Crit Care Med.* 2016 44:180–7
12. Efendijev I, Raj R, Reinikainen M, ym. Temporal trends in cardiac arrest incidence and outcome in Finnish intensive care units from 2003 to 2013. *Intensive Care Med.* 2014 40:1853–61