

Ennakoiva kirurgisten komplikaatioiden hallinta



Laura Heinonen 22.10 2026

varha
Varsinais-Suomen
hyvinvointialue

SITRA



Asiakas- ja potilasturvallisuuskeskus
Klient- och patientsäkerhetscentret

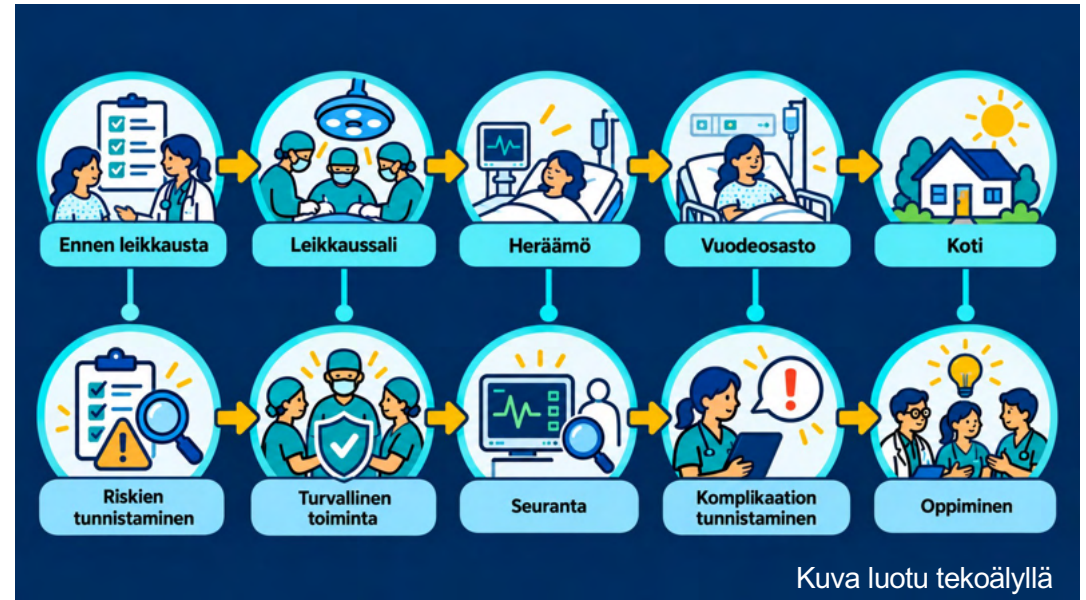


Kirurgiset komplikaatiot – kuinka suuresta asiasta puhumme?

- **Merkittävä potilasturvallisuuskysymys**
- **jopa 25 %** sairaalassa tehtäviin leikkauksiin voi liittyä komplikaatio
- **vähintään noin puolet** kirurgisesta potilashaitasta arvioidaan ehkäistävissä olevaksi

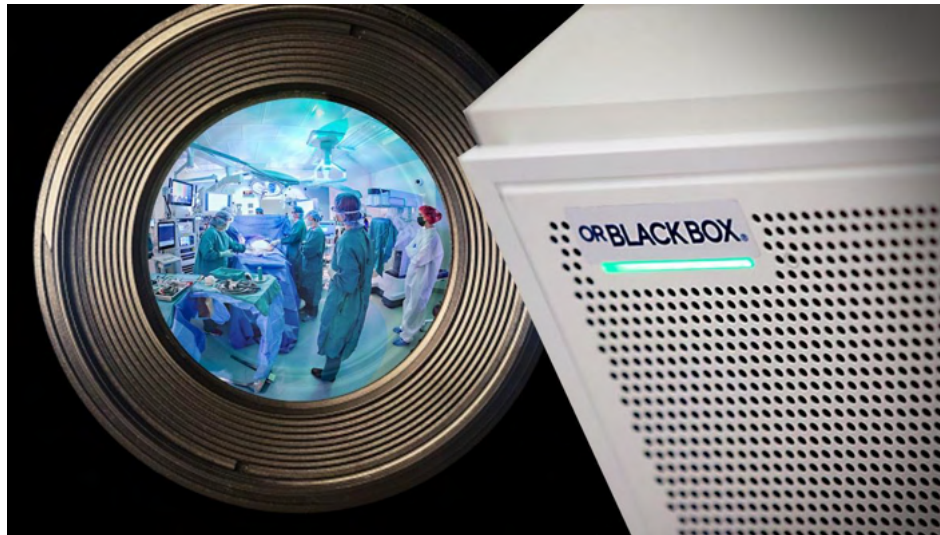
Komplikaation ehkäisy alkaa ennen kuin se tapahtuu

- Potilasturvallisuus ei synny yhdessä hetkessä eikä yhden ammattiryhmän työstä.
- WHO nostaa kirurgisessa potilasturvallisuudessa keskeisiksi myös tiimityön, viestinnän ja kirurgisen toiminnan systemaattisen seurannan.
- WHO:n kirurginen tarkistuslista on nimenomaan rakennettu vahvistamaan kriittisten vaiheiden toteutumista sekä tiimin kommunikaatiota.





Teknologia ja tekoäly – mitä ne voivat tuoda kirurgiseen potilasturvallisuuteen?





Miten kirurgisia komplikaatioita voitaisiin tunnistaa ja kuvata nykyistä systemaattisemmin?

- **Tunnistaminen**
 - Miten kirurgiset komplikaatiot saadaan näkyviksi?
- **Vaikeusaste**
 - Voidaanko Clavien–Dindo-luokka tunnistaa tiedosta?
- **Tekoäly**
 - Voiko kielimalli auttaa vapaamuotoisen tekstin tulkinnassa?

Tavoite: Selvittää, miten Clavien–Dindo-luokitusta voidaan hyödyntää rakenteisessa komplikaatietiedossa ja voiko tekoäly tunnistaa luokan potilaskertomuksesta.



Mikä ihmeen Clavien–Dindo?

- **Clavien–Dindo kuvaa komplikaation vaikeusastetta sen hoitamiseksi tarvittujen toimenpiteiden perusteella.**
- Luokitus kehitettiin standardoimaan postoperatiivisten komplikaatioiden raportointia, ja sen keskeinen periaate on tarvittuun hoitoon tai interventioon perustuva vaikeusaste.

Luokka	Käytännössä
I	lievä poikkeama, ei erityistä lääke- tai toimenpidehoitoa
II	tarvitsee esimerkiksi lääkehoitoa
III	tarvitsee kirurgisen, endoskooppisen tai radiologisen intervention
IV	henkeä uhkaava komplikaatio, tehohoidon tarve
V	kuolema



Mitä hankkeessa havaittiin?

**Kaksi toisiaan täydentävää reittiä kohti rakenteisempaa
komplikaatietietoa**

ICD-11 ja Clavien-Dindo

Rakenteellinen ja semanttinen
vastaavuus

*”Kuinka hyvin ICD-11 pystyy
kuvaamaan Clavien-Dindo -
luokkaa?”*

Osittain yhteensopiva

Kaikkia vaikeusasteen määrittämiseen
tarvittavia tietoja ei saada ICD-11:stä

Tekoälyavusteinen tunnistaminen

Lähes 5 000 klinikon määrittämää
Clavien–Dindo-luokkaa

*”Voiko kielimalli tunnistaa luokan
vapaamuotoisesta potilastekstistä?”*

Lupaava soveltuvuus 87-99%

Kliinisesti merkittävä soveltuvuus useilla erikoisaloilla



Mitä tulokset mahdollistaa?

- Vähemmän erillistä kirjaamista
- Parempi vertailtavuus eri yksiköiden ja toimenpiteiden välillä
- Systemaattisempi komplikaatioiden hallinta ja niistä oppiminen



Laadukas tieto syntyy kliinisessä työssä



Kuva luotu tekoälyllä



Komplikaatioista tiedoksi – tiedosta ennakointiin



Kuva luotu tekoälyllä



Tekoäly ei yksin riitä Potilasturvallisuus syntyy yhdessä!



Kuva luotu tekoälyllä



Kuva: Piia Sillanpää

Tack!

Kiitos!



Asiakas- ja potilasturvallisuuskeskus
Klient- och patientsäkerhetscentret