

# 3 Maligni hypertermia

Höyrystyvää anesteettia tai suksametonia käytettäessä ilmenevä selittämätön oireisto, johon tyypillisesti kuuluu mm. EtCO<sub>2</sub> nousu, hypertermia ja takykardia.

## Aloita tästä

### 1 Tiedota muuta tiimiä

- ▶ Kuka johtaa?
- ▶ Tarvitaanko apua?

### 2 Pyydä dantroleeni (Dantrium®) ja kylmiä infuusionesteitä saliin

- ▶ Sijainti:

### 3 Määrää dantroleenin valmisteleva henkilö tai henkilöt (huomioi pitkä liukenemisaika)

### 4 Lopeta altistavat tekijät

- ▶ Höyrystin irti koneesta, absorberin ja letkujen vaihto
- ▶ **tai** vaihtoehtoisesti siirry käsiventilaatioon erillisellä palkeella
- ▶ **tai** vaihda uuteen ventilaattoriin, jos se on välittömästi saatavilla
- ▶ Älä anna suksametonia
- ▶ Siirry iv-anestesiaan

### 5 Hyperventiloi 100 % hapella ja maksimaalisella tuorekaasuvirtauksella

### 6 Informoi kirurgia

- ▶ Neuvottele toimenpiteen lopetuksesta

### 7 Anna dantroleeniä

- ▶ Määrää henkilö huolehtimaan lisätilauksesta
- ▶ Farmaseutin puh nro:

### 8 Oireenmukainen hoito

- ▶ Aseta valtimokanyyli
- ▶ Nesteytä ja aloita tarvittaessa vasoaktiivituki
- ▶ Takyarytmioihin tarvittaessa beetasalpaus / amiodaroni
- ▶ Hoida hyperkalemia
- ▶ Harkitse bikarbonaatin antoa, jos potilaalla on metabolinen asidoosi

### 9 Viilennä potilasta, jos ydinlämpö > 38.5 °C

- ▶ Viilennetyt nesteet
- ▶ Jäätä ulkoisesti
- ▶ Kehononteloiden huuhtelut tilanteen mukaan
- ▶ Harkitse kehonulkoisen viilennyslaitteen käyttöä:

### 10 Järjestä potilas jatkohoitoon teho-osastolle

- ▶ Soita:

## Lääkitys

Dantrium® 20 mg kuiva-ainepullo, pullolliseen sekoitetaan 60 ml steriiliä vettä.

### Dantroleenin annostus

	Aloitussannos 2-2,5 mg/kg iv
• Liuottaminen on työlästä, esilämmittäminen auttaa	50 kg 125 mg
• Aloitusannos toistetaan n. 5 min välein kunnes oirekuva väistyy	60 kg 150 mg 70 kg 175 mg
• Kokonaisannos tarvittaessa jopa ad 20-30 mg/kg	80 kg 200 mg 90 kg 225 mg
• Normaalikokoisen aikuisen aloitusannos n. 10-12 pulloa (= 1 pakkaus)	100 kg 250 mg

Kaikissa anestesiatointia toteuttavissa yksiköissä tulee olla välittömästi saatavilla aloitusannos (1 pakkaus, 12 x 20 mg).

## Oireita ja löydöksiä

Oirekuva voi vaihdella suuresti eivätkä kaikki tyyppioireet välttämättä manifestoidu

1. EtCO<sub>2</sub> voimakas nousu on usein varhaisin löydös
2. Nopea ydinlämmön nousu (usein > 1 aste/15 min) voi olla myös myöhäislöydös
3. Eteis- ja kammioeräiset rytmihäiriöt
4. Yleistynyt lihasjäykkyys tai masseterspasmii
5. SpO<sub>2</sub> lasku
6. Metabolinen ja respiratorinen asidoosi, hyperkalemia