3 Maligni hypertermia

Höyrystyvää anesteettia tai suksametonia käytettäessä ilmenevä selittämätön oireisto, johon tyypillisesti kuuluu mm. $EtCO_2$ nousu, hypertermia ja takykardia.

Aloita tästä

1. **Tiedota muuta tiimiä**
   - ► Kuka johtaa?
   - ► Tarvitaanko apua?
2. **Pyydä dantroleeni (Agilus®) ja kylmiä infuusionesteitä saliin**
   - ► Sijainti:
3. **Määrää dantroleenin valmisteleva henkilö tai henkilöt (huomioi 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 dantroleenia**
   - ► 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

Agilus® 120 mg kuiva-ainepullo, pullolliseen sekoitetaan 20 ml steriiliä vettä.

Dantroleenin annostus

- Liuottaminen voi olla työlästä, esilämmittäminen auttaa
- Aloitusannos toistetaan 10 min välein kunnes oirekuva väistyy
- Kokonaisannos tarvittaessa jopa ad 20-30 mg/kg
- Normaalikokoisen aikuisen aloitusannos n. 2 pulloa

Aloitusannos 2,5 mg/kg iv

50 kg	125 mg
60 kg	150 mg
70 kg	175 mg
80 kg	200 mg
90 kg	225 mg
100 kg	250 mg
max	300 mg

Kaikissa anestesiatoimintaa toteuttavissa yksiköissä tulee olla välittömästi saatavilla aloitusannos (2 x 120 mg).

Oireita ja löydöksiä

Oirekuva voi vaihdella suuresti eivätkä kaikki tyyppioireet välttämättä manifestoidu

1. $EtCO_2$ voimakas nousu on usein varhaisin löydös
2. Nopea ydinlämmön nousu (usein > 1 aste/15 min) voi olla myös myöhäislöydös
3. Eteis- ja kammioperäiset rytmihäiriöt
4. Yleistynyt lihasjäykkyys tai masseterspasmi
5. SpO_2 lasku
6. Metabolinen ja respiratorinen asidoosi, hyperkalemia