

 SØRLANDET SYKEHUS		PASIENTER OG BRUKERE		Prosedyre
MALIGN HYPERTERMI ANESTESI SSK				Side 1 av 2
Dokument ID: II.SOK.AIO.SSK.2.a-11	Gruppe: []	Godkjent dato: 16.01.2025	Gyldig til: 16.01.2027	Revisjon: 2.15

Somatikk Kristiansand\Anestesi, Intensiv, Operasjon\Anestesi - SSK\Pasienter og brukere\Behandlingsrutiner

HENSIKT

Beskrive symptomer og de øyeblikkelig-hjelp tiltak som skal iverksettes ved mistanke om malign hypertermi.

DEFINISJONER

Malign hypertermi (MH) er en farmakogenetisk muskelsykdom. En MH-reaksjon kan utløses av alle potente inhalasjonsanestetika og depolariserende muskelrelaxantia.

Man kjenner ikke helt den patofysiologiske mekanismen, men defekten sitter i skjelettmuskulaturen, og ved en MH-reaksjon frisettes det en abnorm mengde calciumioner fra det sarkoplasmatiske retikulum. Dette medfører en kraftig øket muskelmetabolisme. MH kan utløses når som helst under et anestesiforløp, noen ganger kan det gå bare sekunder fra innledning til fulminant anfall, andre ganger kan symptomene debutere først etter flere timers upåfallende anestesi.

Symptomer:

- Uventet, gjerne kraftig økende EtCO₂ (tidlig)
- Masseterspasme
- Tachycardi, arrytm, ustabilt BT
- Misfarging av hud
- tachypnè ved spontanrespirasjon
- Profus svette
- Muskelrigiditet (oftest, men ikke alltid)
- økt temp. (sent sympt.)
- Alvorlig arryrm/hjertestans
- Biokjemiske forandringer:
 - resp. og met. acidose
 - økte verdier av CK, kalium, calcium
 - myoglobinuri
 - forbrukskoagulopati

BESKRIVELSE

1. Avslutte operasjon så raskt som mulig.
2. Fjerne alle tenkelig utløsende agens straks.
3. Koble fra anesthesiapparatet, bruk resusiteringsbag. Evt. Fjerne gassfordamper og bytte til nye, rene slanger på anesthesiapparatet (obs tar tid, gjøres kun hvis nok personell).
4. Hyperventilere med 100%O₂
5. Gi dantrolen (Agilus) 2,5 mg/kg intravenøst.

Dosen kan gjentas hvert 10 min til symptomer klinger av (maksdose 10mg/kg, men mer kan være nødvendig. Bør da vurdere diagnose på nytt?).

Hetteglass med Agilus 120 mg, blandes med 20 ml Sterilt vann

Agilus og Sterilt vann finnes på med.rom (øverste hylle).

Mer Agilus finnes om nødvendig på anesthesiavd. i Arendal. (tlf. 37 07 57 48 eller 37 07 57 49)

6. Ved temp over 39,5 grader C, startes aktiv nedkjøling. Slutt nedkjøling ved 38,5 grader C

Utarbeidet av: Kirsti Menning	Først utgitt: 17.02.2007	Fagansvarlig: Sandra F Madsen	Godkjent av: Grete Kruger Erdvik	
---	------------------------------------	---	--	--

 SØRLANDET SYKEHU	Malign hypertermi Anestesi SSK				Side: 2 Av: 2
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-11	Utarbeidet av: Kirsti Menning	Fagansvarlig: Sandra F Madsen	Godkjent dato: 16.01.2025	Godkjent av: Grete Kruger Erdvik	Revisjon: 2.15

Somatikk Kristiansand\Anestesi, Intensiv, Operasjon\Anestesi - SSK\Pasienter og brukere\Behandlingsrutiner

7. Oppretthold høy diurese for å unngå myoglobulinutfelling i nyrene
8. Ved pH under 7,10, korrigert med Tribonat
9. Behandle hyperkalemi med glucose/insulin
10. Blodprøver : - blodgasser
- s-kalium
- CK
- Koagulasjonsstatus
11. Observasjon på intensiv min 24 timer

TRYGG ANESTESI

Til pasienter med disposisjon for eller tidligere MH episode:

Den sikreste måten å oppdage MH på, er alltid å monitorere O₂ forbruk og CO₂ produksjon. Bruk lavflow (<1 L/min FGF) med gassmonitorering. Endring i forbruk og produksjon vil da alltid oppdages tidlig. Ved FGF over 2L/min vil diagnosen forsinkes betraktelig.

”Rent” anestesiapparat: Fjern fordampere, skift slanger, filter, gassanalyserlange, vannfelle CO₂ absorber. Skylling av systemet: Dräger perseus 15l/min i 15 min. Etter skylling monter ventilasjonsbag på y- stykket. Start ventilasjon med friskgassflow 15 l/min, frekvens 15/min, TV 500 ml. Dette skal pågå frem til anestesistart.

Alternativt : Bruk intensiv- eller transportrespirator

Trygge medikamenter: Barbiturater, benzodiazepiner, propofol, dridol, lystgass, opioider, ikke-depolariserende muskelrelaxantia, neostigmin, glycopyron, atropin.
Lokal anestetika, Ketamin

Kontraindiserte medikamenter: Curacit, inhalasjonanestetika

Kryssreferanser

Eksterne referanser

[9.2 Felleskatalogen på web](#)