

Gäller för: Flera enheter - se eftersättsblad

Innehållsansvar: Noémi Szabó-Némedi, (nomsz1), Överläkare

Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-11-11

Giltig till: 2027-11-11

Centralt Antikolinergt Syndrom (CAS)

Förändringar sedan föregående version

Uppdatering av biverkningar. Långsammare administreringstid av Physostigmin rekommenderas. Komplettering av referens med nya studier. Ny layout enligt Sofia Sty.

Syfte

CAS är ett tillstånd som kan uppkomma i samband med anestesi. Syftet är att upptäcka och behandla patienten med misstänkt CAS. Betydelsen är att undvika onödiga undersökningar och förlängda uppvakningstider.

Arbetsbeskrivning

Typer av CAS

Komatös typ

Patienten vaknar inte, är trött, komatös, kan inte svara på tilltal eller stimulering men har spontanandning.

Agiterad typ

Patienten vaknar med väldigt kraftig oro, agitation, hallucination, delirium, psykos och rastlöshet.

Differentialdiagnos

Kvarvarande effekt av anestesiläkemedel eller muskelrelaxantia, hypoglykemi, hypoxi, hyperkapni, störd termoregulation, central neurologisk skada, intoxication, TURP-syndrom.

Om patienten inte vaknar ordentligt inom en rimlig period efter anestesi bör man fundera över potentiella anledningar:

- Försäkra dig om att patienten är respiratoriskt och cirkulatoriskt stabil.
- Kolla blodgas för att utesluta hypoglykemi, hypoxi, hyperkapni, jon- eller sura-basstörning.
- Om patienten inte andas själv tänk på opioideffekten.
- Kolla MAC för att utesluta kvarvarande anestesieffekt.
- Kolla NMT för att utesluta kvarvarande relaxantia.
- Kolla kroppstemperaturen.
- Om det är rimligt att räkna med central neurologisk skada (neuroanestesi, stor kärlkirurgi, hög risk av stroke) kontakta med kirurgen eller neurolog.
- Om alla ovanstående synpunkter har kollats och patienten fortfarande är desorienterad eller komatös bör man misstänka CAS.

Behandling

Physostigmin (Inj. Anticholinium 0,4 mg/ml)

Dosering

- Patienten bör monitoreras (EKG, NIBP, SpO₂) under administrering.
- **0,01-0,04 mg/kg** intravenöst, 1-3 mg för vuxna (i de flesta fall räcker det med en ampull som innehåller 2 mg), tillförsel **över 5 minuter**. Kan ges i 100 ml NaCl som en kort infusion.
- Physostigmin har snabb anslagstid, inom 6-11 minuter lindrar/avbryter CAS och patienten kommer att bli vaken/orienterad.

Kontraindikation

- Trisykliska antidepressiva förgiftning
- QRS förlängning

Biverkningar

- **Atropin** måste vara tillgänglig - alla biverkningar kan reverseras med Atropin

- Bradykardi (0,35%), aritmier (0,44%)
- **Bronkospasm** - var försiktig med astmapatienter
- Hypersalivation, ökad tarmmotilitet
- Kramfall (0,61%) är självbegränsat och/eller reagerar snabbt till benzodiazepiner.
- Försiktighet hos krankärlsjuka.

Bakgrund

Acetylkolin och acetylkolin-receptorer är brett spridda i det centrala nervsystemet. Bland annat så är de viktiga i reglering av sömn-vakenhet, REM fasen av sömnen och minnet. I basala ganglierna har Acetylkolin en stor roll i den extrapyramidala aktiviteten, dvs. mobilitet, orientering, smärtnervspropagering, och analgesi. Ungefär 500 ämnen har antikolinerg effekt eller kan utlösa brist på acetylkolin i hjärnan: atropin, M1 receptor antagonist - benzatropin, icke selektiv monoaminåterupptagshämmare - amitriptylin, neuroleptika - klozapin, antihistamin – prometazin. Dessutom kan våra anestesiläkemedel utöva en anticholinerg effekt vilken är dosberoende. Detta gäller även för inhalationsanestetika, propofol, opioider och ketamin.

Referens

- Arens AM, Kearney T. Adverse Effects of Physostigmine. *J Med Toxicol.* 2019 Jul;15(3):184-191.
- Postoperative delirium: perioperative assessment, risk reduction, and management Jin, Zhaosheng et al. *British Journal of Anaesthesia*, Volume 125, Issue 4, 492 – 504 (2020)
- Misal US, Joshi SA, Shaikh MM. Delayed recovery from anesthesia: A postgraduate educational review. *Anesth Essays Res.* 2016 May-Aug;10(2):164-72
- Hshieh TT, Fong TG, Marcantonio ER, Inouye SK: Cholinergic deficiency hypothesis in delirium: a synthesis of current evidence. *J Gerontol Ser A Bio Sci Med Sci.* 2008;63(7)
- V. Gopinathan: Central Anticholinergic Syndrome — a forgotten entity *BJA: British Journal of Anaesthesia*, Volume 101, Issue eLetters Supplement, 29 December 2008

- D.V. Brown, F. Heller, R. Barkin: Anticholinergic Syndrome after Anesthesia: A case report and Review, American Journal of Therapeutics 11, 144-153 /2004
- Link J et al: Distinct central anticholinergic syndrome following general anaesthesia Eur J Anaesthesiol. 1997 Jan;14(1):15-23
- J. Ruprecht: The Central Muscarinic Transmission During Anaesthesia and Recovery – The Central Anticholinergic Syndrome Anaesthesiol. Reanimat. 16 (1991), H 4
- Holzgrafe RE, Vondrell JJ, Mintz SM. Reversal of postoperative reactions to scopolamine with physostigmine. Anesth Analg. 1973;52:921–925.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Anestesi 1 och 2 Sahlgrenska, Verksamhet Hybrid och intervention, Operation 6 Sahlgrenska, Operation 7 Sahlgrenska, Operation 4 Sahlgrenska, Operation 5 Sahlgrenska, Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska, Område 5

Innehållsansvar: Noémi Szabó-Némedi, (nomsz1), Överläkare

Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-934

Version: 5.0

Giltig från: 2025-11-11

Giltig till: 2027-11-11