

Gäller för: Anestesi-operation-intensivvård gemensam

Innehållsansvar: Jan Creutz, (jancr), Överläkare

Godkänd av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Giltig från: 2024-10-09

Giltig till: 2026-10-09

Hypotermi - peroperativ

Revidering i denna version:

Ingen revidering

Bakgrund

Peroperativ hypotermi definieras som en kroppstemperatur $< 36^{\circ}\text{C}$.

Den beror framförallt på anestesiens inverkan, men även steriltvättning, exponering av hud / operationssår och temperaturen på operationsalen är bidragande orsaker. Obehandlat sjunker kroppstemperaturen c:a $1,5^{\circ}\text{C}$ under den första timman efter anestesi- och operationsstart.

Om kroppstemperaturen är $< 36^{\circ}\text{C}$ så ökar risken för koagulationsstörningar, försämras sårhäkning, ökar risken för postoperativ infektion, riskerar patienten att frossa med onödigt stort belastning på respiration / cirkulation och den postoperativa vårdtiden förlängs.

Att frysa eller frossa postoperativt upplevs av många patienter som mer plågsamt än smärta.

Syfte

Optimalt omhändertagande av patient för att undvika perioperativ hypotermi.

Risikfaktorer

- **Patient:** Låg kroppstemp *preoperativt*, barn, geriatriska pat, lågt BMI, brännskadade pat.
- **Anestesi:** Kombination av axilblockad och generell anestesi.
- **Operation:** Op.tid > 60 min, stor steriltvätt, stort operationssår, stor vätskeomsättning /blödning.
- **Miljö:** Temperatur på op.salen $< 22^{\circ}\text{C}$, för riskpatienter $< 24^{\circ}\text{C}$.

Preoperativt

Temperaturen mäts på riskpatienter, på vårdavdelningen, innan patienten tas till operation. Resultatet registreras i ”checklistan” i Orbit. Patienten bör ha en kroppstemperatur > 36°C före anestesistart. Patient med hypotermi skall aktivt värmas med varmluftstäcke och överväg att skjuta på operationsstarten.

Peroperativt förebyggande åtgärder och behandling

- Varmt operationsbord/varma täcken.
- Op. tid > 30 min eller flera riskfaktorer, använd varmluftstäcke.
- Infusionsvätskor skall alltid vara förvärmade i värmeskåp.
- Op. tid > 60 min eller flera riskfaktorer, använd infusionsvärmare.
- Temperatur på op. salen: 22°C är standard och > 24°C om det finns flera riskfaktorer.

Om temperaturen på salen sänks, så ansvarar operations- och anestesipersonal för att andra åtgärder vidtas som förhindrar att patienten blir hypoterm. Om patientens temperatur är < 36°C innan väckning vid generell anestesi – kontakta ansvarig anesthesiolog.

Temperaturmätning

Patientens temperatur skall mätas om operationstiden är > 30 minuter eller om det finns flera riskfaktorer. Dokumentera var 30:e minut tills patienten har stabil temperatur på UVA och när patienten skrivs ut från UVA.

På operation mäts patientens kärntemperatur med esofagusprobe eller öronprobe. Urinblåse- eller rektalmätning avspeglar inte alltid kärntemperaturen under operation och används därför endast i 2:a hand.

Postoperativt

Målet är att alla patienter skall lämnas på UVA med en kroppstemp >36°C.

Om patienten har varit hypoterm peroperativt eller har en sjunkande temperatur – fortsätt med varmluftstäcke och varma vätskor postoperativt tills kroppstemperaturen är stabil.

Om patienten frossar kan varmluftstäcke minska O2-förbrukningen med 50 %, även om det inte förkortar durationen. Som läkemedelsbehandling kan catapresan, opioid eller propofol prövas.

Utskrivningskriteriet från UVA är en kroppstemp 36 - 38°C.

Referenser

National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). The management of inadvertent perioperative hypothermia in adults. Clinical practical guideline 2008.

Forbes SS, Eskicioglu C, Nathens AB, Fenech DS, Laflamme C, McLean RF, McLeod RS. Evidence-Based Guidelines for Prevention of Perioperative Hypothermia. *Journal of the American College of Surgeons*. 2009; 209(4):492-503

Moola S, Looockwood C. The effectiveness of strategies for the management and/or prevention of hypothermia within the adult perioperative environment: systematic review. *Joanna Briggs Institute*. 2010; 8 (19):752-92.

Melling AC, Ali B, Scott EM, et al. Effects of preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: a randomized controlled trial. *Lancet* 2001;358:876–880.

Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R. and the Study of Wound Infection and Temperature Group. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical wound infection and shorten hospitalization. *N Engl J Med* 1996;334:1209–1215

Frank SM, Fleisher LA, Breslow MJ, et al. Perioperative maintenance of normothermia reduces the incidence of morbid cardiac events: a randomized clinical trial. *JAMA* 1997;277:1127–1134.

Lindwall R, Svensson H, et al. Forced air warming and intraoperative hypothermia. *Eur J Surg* 1998;164:13–16.

Lefrant JY, Muller L, Emmanuel Coussaye J, et al. Temperature measurement in intensive care patients: comparison of urinary bladder, oesophageal, rectal, axillary, and inguinal methods versus pulmonary artery core method. *Intensive Care Med* 2003; 29:414–418.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Anestesi-operation-intensivvård gemensam

Innehållsansvar: Jan Creutz, (jancr), Överläkare

Godkänd av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Dokument-ID: NU10033-657870698-81

Version: 7.0

Giltig från: 2024-10-09

Giltig till: 2026-10-09