

## 手術中の低体温の予防

### 1. 目的

手術中の低体温を予防する。

### 2. 用語の定義

1) 「手術室における低体温」とは、麻酔・低めに設定された室温・短時間に投与される輸液・輸血により中枢温が低下し35℃以下になった状態と定義する。

### 3. 必要物品

体表を被覆する材料（リネン・紙製のシート・ビニールシート・アルミ製シート）、患者加温装置

### 4. 必要な知識

- 1) 「中枢温」とは、「核心温」とも言われ、脳温・胸郭深部の温度であり36.8℃±0.2℃の範囲に維持されている。
- 2) 「再分布性低体温」とは、麻酔により急激な末梢血管拡張が起こることによって、熱容量が中枢から末梢へ移動し中枢温が低下することをいう。麻酔導入前にこの温度較差を小さくすることで、移動する熱も少なくなる。
- 3) 中枢温の測定部位は、手術部位に応じて食道温・膀胱温・直腸温・鼓膜温・咽頭鼻腔温を選択する。
- 4) 低体温の原因及び身体への影響・低体温となる可能性の高い手術について、以下のことを知っておく必要がある。

表7 低体温の原因及び身体への低体温となる可能性の高い手術

低体温の原因	① 麻酔による再分布性低体温 ② 患者の体表面からの熱の放射 ③ 大気にさらされた粘膜・臓器からの水分喪失による熱の放射
低体温による身体への影響	①心筋虚血の頻度増加②創治癒の遅延③創感染率の上昇④血液凝固機能の低下⑤薬物代謝の遅延
低体温となる可能性の高い患者および手術	①小児 ②高齢者 ③広範囲の皮膚の喪失がある患者 ④脊髄損傷患者
	⑤大きい開創が行われる手術 ⑥大量の輸液・輸血が行われる手術 ⑦仰臥位以外の手術

## 5. 要 点

- 1) 麻酔による再分布性低体温を予防するため、麻酔前から積極的に保温・加温を行う。
- 2) 術前の情報から術中に起こりうる体温の変動を予測し、体温の変動が最小限になるように積極的に低体温の防止に取り組む。

## 6. 看護手順

看護手順	留意点 (コツ・ポイント)
<p><b>手術前</b></p> <p><input type="checkbox"/> 患者入室前に手術室と使用物品の温度環境を整える。</p> <p><input type="checkbox"/> 麻酔開始前から被覆材料、患者加温装置などを用いて積極的な保温・加温を実施する。</p> <p><input type="checkbox"/> 手術野以外の体表面は被覆する。</p> <p><b>手術中</b></p> <p><input type="checkbox"/> モニタリングした体温の数値・末梢冷感・皮膚色を観察する。</p> <p><input type="checkbox"/> 輸液・輸血を投与する場合は、加温する。</p> <p><input type="checkbox"/> 創洗浄液・体腔内洗浄液・灌流液は加温する。</p> <p><b>手術後</b></p> <p><input type="checkbox"/> 患者の身体を清拭し、乾燥したリネンで被覆する。</p> <p><input type="checkbox"/> 実施した看護ケアは記録に残す。</p>	<p>① 入室時、患者が寒いと感じない室温に調節し、手術ベット・リネンを暖めておく。</p> <p>② 手術前の患者の皮膚温を早期に加温することで、中枢温との温度較差が少なくなり麻酔開始後の再分布性低体温の程度を少なくすることが出来る。</p> <p>③ 体表面を出来る限り被覆し、身体と覆布間の空気層をつくり、熱喪失を少なくする。</p> <p>④ 観察した情報をアセスメントし看護につなげるとともに、加温装置の作動や体温計の接続について再確認することも必要である。</p> <p>⑤ 体温程度に調節する。</p> <p>⑥ 体温程度に調節する。</p> <p>⑦ 清拭は手早く行い、暖めたリネンなどで保温する。</p> <p>⑧ 観察・記録した情報は、アセスメントして手術後の継続看護につなげる。</p>

<引用・参考文献>

- 尾崎 眞：手術患者の体温管理—温かみを大事にする看護技術—，メディカ出版，2003.
- 並木昭義編，山陰道明著：図解—体温管理入門，真興交易（株）医書出版部，2000.
- 尾崎眞監修，根岸千晴著：テキストブッケー体温管理，IMI株式会社，2003.
- 松川 隆：周術期体温管理（学術講演），麻酔，2000.
- 山陰道明，並木昭義：総説，輸液と体温管理，麻酔，53(1)，p10-19，2004.
- 山内正憲，山陰道明：実践周術期の体温管理，オペナーシング，20(9)，p22-25，2005.
- 中山禎人：実践周術期の体温管理，オペナーシング，20(10)，p23-25，2005.
- 平田直之，山陰道明：実践周術期の体温管理，オペナーシング，20(11)，p25-28，2005.
- 森脇一江，入船好香：保温したベッドの早期復温効果（報告），岡山済生会総合病院雑誌，35，p73-74，2003.
- 石川裕子，西澤さおり，清水恵美子，鈴木純子：全身麻酔開腹手術を受ける患者の末梢保温効果—ストッキネットを着用して—，第32回成人看護Ⅰ，39，2001.
- 森友高介，小松美幸：腹部大動脈瘤手術患者の体温変動—大動脈遮断が与える体温への影響—，第24回総会特集，手術医学，24(3)，p65-67，2003.
- 松川 隆：全身麻酔薬が体温調節機構に及ぼす影響，臨床麻酔，24(9)，p1408-1415，2000.
- 山陰道明：硬膜外麻酔併用全身麻酔と体温調節，臨床麻酔，24(9)，p1416-1424，2000.
- 池田健彦，佐藤重仁：周術期におけるシバリング，臨床麻酔，24(9)，p1425-1431，2000.
- 赤田 隆：術中の体温モニタリングとその意義，臨床麻酔，24(9)，p1432-1439，2000.
- 尾崎 眞：周術期体温異常と術後合併症，臨床麻酔，24(9)，p1444-1448，2000.
- 澄川耕二，柴田真吾：周術期体温管理法，臨床麻酔，24(9)，p1449-1455，2000.
- 貝沼関志，伊藤博隆：解説 1.低体温の有害な作用と低体温の予防，Clinical Practice of Anesthesia，p210-214.