

(24)

氏名(生年月日)	辻 隆 之 ツジ タカ ユキ
本 籍	
学 位 の 種 類	医学博士
学位授与の番号	乙第466号
学位授与の日付	昭和56年6月19日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	心臓外科における前額、足踵深部温計測とその臨床的意義
論文審査委員	(主査) 教授 広沢弘七郎 (副査) 教授 高尾 篤良, 教授 吉岡 守正

論 文 内 容 の 要 旨

研究目的

心臓外科において体温管理は極めて重要である。また患者の血行動態の管理は手術後においては患者の生命を左右する。

著者は従来の患者管理の方法に加えて、新しく開発された体温計測装置を1974年より用い、心臓手術後の患者管理をより簡単、容易にまた確実に行なえるように試みた。

研究対象ならびに方法

東京女子医科大学第2病院循環器外科で心臓手術を受け、室温24~25°C、湿度60%に空調された回復室に収容された術後患者503例を対象とした。対象群のうちわけは、男259名、女244名、年齢13.2±10.3歳、体重24.6±16.5kgであった。疾患群は先天性心疾患402例、後天性心疾患101例、開心術352例、非開心術151例であった。

方法は深部体温計プローブ(直径45mm)を患者の前額部と非送血側の足踵部に接着テープで固定した。両深部温を30秒毎に計測し、打点記録計で61±8時間それを連続記録した。

うち14例についてはスワングツカテールを肺動脈に留置し、合計80回肺動脈血液温と前額深部温とを同時に計測し、両者の関係を検討した。さらに対象503例における前額・足踵深部温較差ならびに前額、足踵両深部温の動態について臨床的観点から検討を加えた。

成績

14例についての 前額深部温(37.4±0.5°C)は肺動脈血液温(37.6±0.5°C)と近似の値を示し、それは直腸

温とよく相関して変動した。前額深部温が38°C以上の時は発熱、38~36°Cの時は平熱、36°C以下の時を低体温とした。正常では前額深部温は常に足踵深部温より高値を示し、その関係は頭部表面冷却によっても変わらなかった。

血行動態は前額・足踵深部温較差が2°C以内にとどまっている時(収束)は一般に良好な場合が多く、両深部温較差が7°C以上の時は注意を要した。また前額深部温が上昇、足踵深部温が下降する場合には血行動態を監視する必要があつた。

前額・足踵深部温較差7°C以上、収縮期血圧90mmHg以下、尿量1ml/kg/hour以下、の状態が同時にみられた場合を低心拍出量状態とした。

突然の大出血や不整脈による心停止以外で、低心拍出量状態が疑われる場合の前額、足踵深部温の解離は、血行動態の悪化を意味した。

治療が有効であれば、前額深部温は下降し、足踵深部温は上昇して両者は収束し、両深部温較差は減少した。

血行動態に異常がない、意識のない患者では一般に前額・足踵深部温較差が縮少し、足踵深部温はリズムに乏しかつた。その時、前額深部温が頭部表面冷却によつて36°C以下に低下し、足踵深部温を下まわる時には脳死と診断できると考えられた。

結論

深部体温計によつて計測される前額深部温は中枢温としての特性を有した。前額深部温を指標として患者の体温を管理することが可能であつた。

前額深部温と足踵深部温の温度差，すなわち前額・足踵深部温較差と両深部温の変動の連続的監視は心臓手術後の血行動態の管理に極めて有用であつた。

本法は自律神経反射を応用した血行動態の監視法であると考えられた。

論文審査の要旨

心臓手術後の血行動態がどのようになつているかの判定は，これに対する治療の選択のために必須であり，その患者の予後の判定にもつながる重大な意味を持つ。重症左心不全，心原性ショック，low output syndrome 等のことばを以て表現される血行動態の異常は，体内の血液の分布の問題でもある。

本論文は深部体温計を用いて，心臓手術後のこのような重い病態につき，定性的，半定量的に解析を試みたもので，臨床医学に寄与するところ大であると認める。

主論文公表誌

心臓外科における前額，足踵深部温計測とその臨床的意義

自律神経 第18巻 第1号 1～11頁

(1981年2月15日発行)

副論文公表誌

1) 身体各部の深部温とその特徴。

自律神経 13 (4) 220～226 (1976.12.)

2) 緊急状態における生体計測の現状と将来。

計測と制御 19 (12) 13～20 (1980)

3) ファロー四徴症と肺動脈狭窄症における右室流出路狭窄の定量的評価法，とくに機能的弁口面積と Gorlin の式について。

呼吸と循環 28 (9) 1031～1036 (1980)

4) 体外循環中の冠遮断の末梢血管抵抗におよぼす影響。

呼吸と循環 27 (6) 653～657 (1979)

5) ホローファイバー人工肺の開発と臨床性能。

医用電子と生体工学 18 (4) 264～265

(1980. 8.)