

平成21年度福島県立病院  
医学研究補助金実績報告書

平成22年3月12日

病院事業管理者 様

研究団体（個人）

事務局の所在地 福島県南会津郡南会津町永田字風下14-1

研究団体の名称 福島県立南会津病院

申請者の職・氏名 麻酔科医員 当重一也



印

平成21年7月17日付け福島県病院局指令病 第237号で交付決定を受けた平成21年度福島県立病院医学研究補助金の実績を次のとおり報告します。

1 研究課題名及び研究概要

研究課題名：全身麻酔下における経皮的脳酸素飽和度および脳血流量への昇圧剤の影響の検討

研究概要：

周術期管理技術の向上に伴って、従来手術を受けることが困難であった高齢者に手術適応が拡大されている。このような患者は脳血管障害の既往を持つことが少なくない。脳灌流を維持することが周術期の神経学的合併症予防のためには不可欠であるが、術中に脳灌流の状態をモニターすることは従来困難で、体血圧を以てその代用としていた。近年、心臓大血管手術を中心に用いられているモニターに経皮的脳酸素飽和度モニター(INVOS)があり、その使用が周術期神経学的合併症の発生率減少に寄与したとの報告が散見される。

従来のモニターを用いて術中の脳灌流を評価する場合、体血圧を維持することがその目標となるため、昇圧剤を用いて体血圧を維持することが一般的であった。しかし、 $\alpha$ 刺激作用を持つエフェドリンやフェニレフリンは体血管とともに脳血管も収縮させるため、その経皮的脳酸素飽和度や脳血流に対する影響は明らかになっていない。

今回、脳血管障害の既往を持たない患者を対象に経皮的脳酸素飽和度を測定しながら全身麻酔を行い、昇圧薬に対する反応を検討した。本研究は、脳血管障害の既往を持つ患者の周術期管理の際に脳灌流維持のために適切な昇圧薬を選択するのに役立つと考えられる。

<県立病院診療水準の向上にどのように結びついたか>

脳血管障害の既往を有する患者のより安全な周術期管理、神経学的合併症発生の減少に寄与すると考えられる。

<研究結果の発表予定> (にチェック印を付け、必要事項を記入)

■「福島県立病院医学研究誌」(第 25巻)に掲載

「福島県自治体病院医学会」(平成 年度)で発表(又は研究抄録の提出)

その他(具体的に: \_\_\_\_\_)

※詳細については別添のとおり

## 2 研究事業報告

## (1) 研究事項及び組織

①研究実施目的	全身麻酔下の昇圧剤に対する脳灌流状態の変化を経皮的脳酸素飽和度を用いて測定し、より安全な周術期管理の実施、神経学的合併症の減少に寄与することを目的とする。										
②研究実施経過	2009年9月から2010年2月までに当院で全身麻酔下に実施された予定手術のうち書面による同意を得た6例を対象とした。全身麻酔導入前に経皮的脳酸素飽和度測定を開始した。それ以後、全身麻酔導入前の血圧から25%以上減少した場合には心拍数に応じて塩酸エフェドリン4mg(心拍数≤60回/分)あるいは塩酸フェニレフリン0.1mg(心拍数≥60回/分)で血圧管理を行った。経皮的酸素飽和度は、昇圧剤投与直前と投与後5分の値で比較した。あわせて、体血圧との相関を検討した。										
③研究結果の概要	プロトコルに則り、6症例中で通算エフェドリン18回、フェニレフリン11回を使用した。各々の昇圧剤使用前後の経皮的脳酸素飽和度(rSO2)を示す。エフェドリン、フェニレフリンとともに投与前後でrSO2に有意な変化は認められなかった。また体血圧とrSO2の相関を検討したが、有意な相関関係はみとめなかった。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>rSO2</th> <th>投与直前</th> <th>投与5分後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エフェドリン(n=18)</td> <td>68.9(±7.8)</td> <td>68.5(±7.2)</td> </tr> <tr> <td>フェニレフリン(n=11)</td> <td>70.5(±5.6)</td> <td>71.2(±6.0)</td> </tr> </tbody> </table>		rSO2	投与直前	投与5分後	エフェドリン(n=18)	68.9(±7.8)	68.5(±7.2)	フェニレフリン(n=11)	70.5(±5.6)	71.2(±6.0)
rSO2	投与直前	投与5分後									
エフェドリン(n=18)	68.9(±7.8)	68.5(±7.2)									
フェニレフリン(n=11)	70.5(±5.6)	71.2(±6.0)									
④研究事業予定期間	平成21年9月1日 から 平成22年2月28日 まで										
⑤分担研究者	<table border="1"> <thead> <tr> <th>職</th> <th>氏名</th> <th>分担した研究項目</th> <th>配分を受けた研究費の額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>麻酔科医員</td> <td>当重一也</td> <td>研究総括、統計解析</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		職	氏名	分担した研究項目	配分を受けた研究費の額	麻酔科医員	当重一也	研究総括、統計解析		
職	氏名	分担した研究項目	配分を受けた研究費の額								
麻酔科医員	当重一也	研究総括、統計解析									