

平成29年度 独創的研究助成費 実績報告書

平成30年 3月30日

報告者	学科名	看護学科	職名	教授	氏名	高橋 徹
研究課題	安全な手術看護を目指して ～ロボット支援手術に対する安全な看護法の確立～					
研究組織	氏名	所属・職		専門分野	役割分担	
	代表 高橋 徹	岡山県立大学 保健福祉学部看護学科・教授		急性期看護学	研究の総括・遂行	
	分担者 水野 樹	順天堂大学医学部附属順天堂医院・麻酔科学・ペインクリニック講座・教授		麻酔学	研究遂行のアドバイス・論文の共同執筆	
研究実績の概要	<p>I.はじめに</p> <p>近年は医療技術の進歩によって、日帰りでの手術件数が増加しており、特に、従来の開腹手術に比べると侵襲が小さいことから腹腔鏡下での手術が増加している。腹腔鏡下手術は碎石位で行われ、特に下腹部手術では頭部低位碎石位が用いられる。本手術ではまれではあるが下腿の虚血により術後コンパートメント症候群が発生することがあり、その血流途絶には下腿の血液灌流圧と、下腿にかかる外圧の関係が大きく関わっている。しかし、碎石位のみならず水平位碎石位と頭部低位碎石位の両者の関係を明らかにした研究はこれまでにない。</p> <p>II.目的</p> <p>標準低位碎石位と頭部低位碎石位での下腿にかかる力学的パラメータと下腿の血圧との関係を検討し、下腿コンパートメント症候群発生を予防するための看護方法確立に役立てる。</p> <p>III.研究方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 対象者 A 大学の学生の健康成人（男性15名、女性15名） ● 体位作成手順 手術台下腿足型支脚器を装着し、被験者を仰臥させ、水平位で角度計を用いて低位碎石位を作成。さらに、この状態から三角比を用いて頭部を5度、10度下垂した頭部低位をとった。 ● 体圧分布の測定方法 体圧分布測定シートを下腿足型支脚器の膝下から下腿にかけて敷き、圧力分布測定システム BIG-MAT®を用いて腓腹筋領域にかかる力学的パラメータについて測定・解析した。 ● 血圧・脈拍測定 上腕と腓腹筋部にマンシエットを装着し自動血圧計にて上肢と下腿の血圧・脈拍をそれぞれの体位で測定した。 					

※ 次ページに続く

<p>研究実績 の概要</p>	<p>IV.結 果</p> <p>1)力学的パラメーターについて</p> <p>水平位では、腓腹筋領域にかかる荷重値；$5.4 \pm 1.6\text{kg}$（平均値±標準偏差），接触圧力；$19.0 \pm 5.0\text{mmHg}$，接触ピーク圧力；$41.9 \pm 18.7\text{mmHg}$ に対し、5 度頭部低位では、荷重値；$5.9 \pm 1.8\text{kg}$，接触圧力；$19.8 \pm 5.3\text{mmHg}$，接触ピーク圧力；$46.5 \pm 18.0\text{mmHg}$、10 度頭部低位では、荷重値；$6.4 \pm 2.2\text{kg}$，接触圧力；$20.1 \pm 5.6\text{mmHg}$，接触ピーク圧力；$47.2 \pm 19.5\text{mmHg}$ で有意差は認められなかったが、荷重値，接触圧力、接触ピーク圧力とも頭部低位の程度が大きくなるにつれて水平位に比べて上昇する傾向を示した。</p> <p>2)血圧・脈拍について</p> <p>一方、血圧については、水平位の上腕平均血圧；$88.5 \pm 9.5\text{mmHg}$、下腿平均血圧；$85.2 \pm 13.5\text{mmHg}$ に対し、5 度頭部低位では上腕平均血圧；$87.6 \pm 9.2\text{mmHg}$、下腿平均血圧；$75.7 \pm 12.9\text{mmHg}$ であり、10 度頭部低位では上腕平均血圧；$86.7 \pm 8.1\text{mmHg}$、下腿平均血圧；$68.2 \pm 12.7\text{mmHg}$ と、上腕の平均血圧は水平位と頭部低位でほぼ等しかったが、下腿の平均血圧は5 度頭部低位、10 度頭部低位となるにつれ有意に小さくなった。なお、脈拍は上腕下腿共に水平位と 10 度頭部低位の間で有意な差は認められなかった。</p> <p>V.結論</p> <p>頭部低位の碎石位では水平位に比べて、下腿にかかる荷重・圧力は大きく、下腿血圧は低かったことから、頭部低位の方が水平位に比べて下腿血流が阻害されやすく、容易に虚血状態となり、その結果、コンパートメント症候群が発生するリスクが高いと考えられた。</p>
<p>成果資料目録</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mizuno J, Takahashi T.: Evaluation of external pressure to the sacral region in the lithotomy position using the noninvasive pressure distribution measurement system. Ther Clin Risk Manag. 2017 13: 207-213.