

## 論文審査の結果の要旨

報 告 番 号	乙 第 1197 号	氏 名	片 岡 由 布 子
論 文 審 査 担 当 者	主 査 川 眞 田 樹 人 副 査 今 村 浩・小 泉 知 展		
(論文審査の結果の要旨)			
<p>熱中症死亡者数は 65~90 歳の高齢者で圧倒的に多く、高齢者の熱中症予防が重要である。我々は持久性トレーニング+糖質・蛋白質補助食品摂取が血漿量増加を促進し体温調節能を改善することを報告した。しかし、65 歳以上の高齢者の実に 60%以上が罹患する高血圧症では、この血液量の増加が血圧を上昇させることが危惧される。</p> <p>そこで、高血圧症の高齢男性を対象とし、持久性トレーニング+糖質蛋白質補助食品摂取により血漿量が増加し、体温調節能が改善したとき、1)血管コンプライアンスが増加し、血圧反射感受性が上昇し、2)そのため血圧はむしろ低下する、という仮説を検証した。</p> <p>高血圧男性 21 名(平均年齢 69 歳、収縮期血圧 約 160mmHg、拡張期血圧 約 90mmHg)、を Glc 群(11 名)、Pro-Glc 群(10 名)に無作為にわけ、60 分/日、3 日/週の頻度で、8 週間、最大酸素摂取量の 60~75%の強度で自転車運動をさせた。日々の運動後 15 分以内に Glc 群はブドウ糖 25g、Pro-Glc 群はブドウ糖 15g+蛋白質 10g を摂取させた。トレーニング期間前後 5 日以内に血漿アルブミン量(吸光度法)、血漿量(色素法)、血圧(コロトコフ法)を測定した。また、体温調節能を評価するために、気温 30℃、相対湿度 50%に設定した人工気候室内で、最大酸素摂取量の 60%の強度で 20 分間自転車運動をさせ、その間の食道温(熱電対法)、前腕皮膚血流(プレチスモ法)、発汗速度(カプセル換気法)を測定した。さらに、別途、血圧調節能を評価するために、気温 28℃、相対湿度 50%に設定した人工気候室内において、安静仰臥位で、頸動脈血管コンプライアンス(超音波ドップラー法)、心拍数 (ECG 法) の圧反射感受性(パルスアルバ法)を測定した。</p> <p>その結果、片岡は次の結果を得た。</p> <p>高血圧症の高齢男性が、持久性トレーニング中、日々の運動直後に糖質・蛋白質補助食品を摂取すると、</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 対照群に比べ、血漿量、アルブミン量の増加が亢進した。</li><li>2. 対照群に比べ、食道温に対する皮膚血管拡張感受性の増加が亢進した。</li><li>3. 血漿量が増えたにも拘らず、対照群と同様、血圧は安静時、運動時ともに減少した。</li><li>4. 頸動脈コンプライアンスと血圧反射感受性が共に上昇した。</li></ol> <p>これらの結果により、高血圧症の高齢男性が、熱中症予防のために、運動トレーニング中、日々の運動直後に糖質・蛋白質補助食品を摂取して血漿量を増やしたとしても、血圧は低下した。よって、この熱中症予防法は、健常者はもちろん、高血圧症の高齢者にも推奨できることが明らかとなった。</p> <p>以上、本論文は、高血圧症の高齢者における熱中症予防法を提案するもので、学術的のみならず社会的意義も高く、主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。</p>			