様式　1

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	小出　久美
論文担当者	主　査　　石原　正治
	副　査　　越久　仁敬
	副　査　　小山　英則
学位論文名	Effect of acute aerobic exercise on arterial stiffness and thyroid-stimulating hormone in subclinical hypothyroidism (潜在性甲状腺機能低下症における動脈スティフネス及び甲状腺刺激ホルモンに対する有酸素運動の急性効果)

論文審査の結果の要旨

潜在性甲状腺機能低下が動脈硬化の進展と心血管病の発症に関与することが報告されている。健常者において有酸素運動は甲状腺ホルモンを増加、動脈スティフネスを減少するが、潜在性甲状腺機能低下症患者における効果は不明である。本研究では潜在性甲状腺機能低下症患者における甲状腺ホルモンおよび動脈スティフネスに及ぼす有酸素運動の急性効果を検討した。対象は20歳以上の未治療の潜在性甲状腺機能低下症患者53例と、年齢を一致させた甲状腺機能正常者55例。自転車エルゴメーターで多段階漸増運動負荷を行い、運動前と5分後に動脈スティフネスの指標である心臓足首血管指数（cardio-ankle vascular index、CAVI）を計測、血清甲状腺刺激ホルモン（TSH）及び甲状腺ホルモン（FT3;遊離トリヨードサイロニン及びFT4;遊離サイロキシン）を測定した。さらに安静時経胸壁心エコー法を行ない、左室拡張能の指標であるピーク拡張期及び拡張期後期の僧帽弁輪速度（E'及びA'）を測定した。潜在性甲状腺機能低下群では正常群に比べベースラインの心拍数、TSH、A'が有意に高く、CAVI、FT3、FT4、E'及びE/E'には有意差を認めなかった。運動負荷後は両群ともCAVI、TSH、FT3は有意に低下した。潜在性甲状腺機能低下群は正常群に比べ運動後のCAVI低下は有意に小さく、TSH低下は有意に大きかった。潜在性甲状腺機能低下症群において、⊿CAVIは⊿TSH、⊿HRと負の相関を認めた。⊿TSHはベースラインのTSHレベル、A'と負の相関を認めた。これらの相関は正常群では認められなかった。段階的重回帰分析では、⊿血清TSH、心拍数、平均血圧及びA'が、⊿CAVIの独立変数として関連していた。以上より、潜在性甲状腺機能低下症患者において急性有酸素運動による過度なTSH減少が動脈スティフネス改善を抑制する可能性が示唆された。

本研究の成果は、潜在性甲状腺機能低下患者における動脈硬化進展のメカニズムとその対策を考えるうえで有意義な知見であり、学位授与に値すると判断した。