

#### (4) 慢性ストレスがマウス赤血球の老化に及ぼす影響

川崎医療福祉大学大学院臨床栄養学専攻 ○山岡 伸

川崎医療福祉大学臨床栄養学科 中村 博範

川崎医療福祉大学臨床栄養学科 松枝 秀二

#### 【要 旨】

ストレスは自律神経系、内分泌系、免疫系に影響を及ぼすことが知られている。ストレスによる、これらの内部環境の変化は、赤血球への物理的ストレスや酸化ストレスを増大させ、赤血球の老化を促進させると考えられる。そこで、本研究では、老化した赤血球の比重の変化に着目し、マウスに1日2時間の拘束ストレスを4週間与えた場合の赤血球への影響について評価した。実験方法は、10週齢の雄ICRマウスをコントロール群（C群、5匹）とストレス群（S群、5匹）の2群に分け、S群には1日2時間の拘束ストレスを4週間与えた。飼料（MF）及び水は自由摂取とし、体重と摂食量は毎日定時に測定した。4週間飼育後、一晚絶食させた状態で下大静脈から採血し、赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値を測定した。また、赤血球の比重の評価

は、フタル酸エステル法（Danon法）で行い、比重を調整したフタル酸混合液と血液をヘマトリット管で遠心分離し、フタル酸混合液よりも下層の赤血球分画を高比重赤血球とし、その割合を求めた。実験の結果、体重及び摂食量は両群間に有意な差はなかった。また、赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値にも差はなく、それらの値から算出した平均赤血球容積、平均赤血球ヘモグロビン量、平均赤血球ヘモグロビン濃度にも差はなかった。しかし、高比重赤血球の割合は、C群と比較して、S群では有意な増加（ $p < 0.01$ ）がみられた。以上の結果より、S群では高比重赤血球の割合が有意に増加し、赤血球の老化が亢進したと考えられた。このような、赤血球比重の変化は、IgGなどの抗体の結合により生じた可能性があると考えた。