

町・村) 共分散分析にて比較検討した。統計法に基づく申請により本データを入手し、分析にあたり東京医科大学の倫理委員会の承認を得た。

【結果】 年齢調整した 1 日歩数は、男性は都市規模の大きい順に、7,494 歩 (7,330-7,659) (平均) (95% 信頼区間)、7,407 歩 (7,287-7,527)、7,206 歩 (7,071-7,341)、6,911 歩 (6,678-7,144)、6,715 歩 (6,533-6,898) と有意に異なった ( $p<0.001$ )。多重比較検定の結果、市郡番号 1 と 4 ( $p=0.001$ )、5 ( $p<0.001$ )、2 と 4 ( $p=0.002$ )、5 ( $p<0.001$ )、3 と 5 ( $p<0.001$ ) で有意差を認め、都市規模が大きいほど平均歩数が多かった。女性は、都市規模が大きい順に、6,767 歩 (6,643-6,892)、6,386 歩 (6,295-6,478)、6,062 歩 (5,959-6,165)、6,069 歩 (5,888-6,250)、6,070 歩 (5,931-6,208) であり ( $p<0.001$ )、多重比較検定の結果、市郡番号 1 と 2 ( $p<0.001$ )、3 ( $p<0.001$ )、4 ( $p<0.001$ )、5 ( $p<0.001$ )、2 と 3 ( $p<0.001$ )、4 ( $p=0.022$ )、5 ( $p=0.002$ ) で有意差を認め、同様の結果を示した。

【考察】 男女とも年齢調整後も都市規模により歩数が異なり、大きな都市の住民ほど小さな都市の住民より歩数が多い、すなわち身体活動が高い傾向を認めた。身体活動を高めるには都市の規模により、異なるアプローチ法を用いた方がよい可能性が示唆された。

#### P2-40.

##### 高齢者の運動と主観的健康感—1 人で実施する場合と仲間と実施する場合—JAGES プロジェクト

(大学院博士課程 1 年東京医科大学公衆衛生学分野)

○金森 悟

(大学：公衆衛生学)

高宮 朋子、大谷由美子、小田切優子

福島 教照、井上 茂

【目的】 健康づくりにおける運動は種類、強度、頻度、時間などについて研究されてきたが、「仲間と行うか」という視点での検討は少ない。本研究は、運動を 1 人で実施する場合と仲間と実施する場合に着目し、主観的健康感との関連を検討した。

【方法】 本研究は JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学的評価研究) の一環としての横断研究である。30 市町村在住の要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者を無作為抽出

し、郵送による質問紙調査を行った。データ欠損がない 21,806 名を解析対象とし、男女別にロジスティック回帰分析を行った。目的変数は主観的健康感、説明変数は運動を 1 人で実施する頻度、仲間と実施する頻度、調整変数は年齢、等価所得、教育年数、婚姻状況、就業状況、要治療疾患、IADL、抑うつとし、全変数を同時投入した。参照群は各運動の実施頻度が年に数回以下の者とした。

【結果】 主観的健康感良好のオッズ比が有意に高かったのは、男性の 1 人での実施で週 4 回以上 1.68 (95% 信頼区間：1.46-1.95)、週 2~3 回 1.33 (1.13-1.57)、仲間との実施で週 4 回以上 1.35 (1.06-1.72)、週 2~3 回 1.56 (1.25-1.98)、週 1 回 1.37 (1.05-1.78)、月 1~3 回 1.62 (1.28-2.06) であった。一方、女性の 1 人での実施で週 4 回以上 1.33 (1.14-1.55)、仲間との実施で週 4 回以上 2.38 (1.82-3.11)、週 2~3 回 1.52 (1.23-1.88)、週 1 回 1.51 (1.21-1.88) であった。

【結論】 運動を 1 人で実施する場合も仲間と実施する場合も頻度の高さが主観的健康感の良さと関連したが、仲間との場合はより低い頻度でも主観的健康感が良好であった。運動は「仲間と行うか」によって健康への効果が異なる可能性がある。

#### P2-41.

##### 重症筋無力症患者における B 細胞活性化因子を標的とした治療の可能性に関する検討

(東京薬科大学：臨床薬理学教室)

○田中 祥子、河合奈々江、黒江 里歌

落合有美香、恩田 健二、杉山健太郎

平野 俊彦

(東京医科大学病院：神経内科)

増田 眞之、井上 文、伊藤 傑

齋藤 智子、相澤 仁志

(東京医科大学病院：薬剤部)

明石 貴雄

【背景・目的】 重症筋無力症 (MG) は、神経筋接合部のシナプス後膜に存在するアセチルコリン受容体に対する自己抗体により神経筋伝達が障害され、全身の筋力低下を呈する自己免疫疾患である。治療には、副腎皮質ステロイド薬やカルシニューリン阻害剤など T 細胞を標的とした薬物が用いられる。B 細胞活性化因子 (B cell activating factor belonging to

the tumor necrosis factor family ; BAFF) は B 細胞上の BAFF 受容体に結合し、細胞の生存および分化において重要な役割を担う。BAFF 受容体には、TACI、BCMA および BAFF-R の 3 つのサブセットが存在する。一方、過剰な BAFF が存在すると自己反応性 B 細胞の生存が促され、自己免疫疾患が発症すると考えられている。しかしながら、MG における BAFF の役割については不明な点が多い。そこで、本研究では MG 患者の末梢血単核細胞 (PBMC) を用いて、BAFF シグナルが MG 患者 B 細胞の活性化に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】 MG 患者 93 名および健常者 13 名を対象とし、静脈血を採取した。PBMC を用いて FACS 法で CD19+B 細胞における BAFF-R+, BCMA+, TACI+ 細胞率および膜結合型 BAFF+ 細胞率を測定した。

【結果】 MG 患者の CD19+B 細胞において、TACI と比較し BAFF-R が有意に高発現していることが明らかとなった ( $p=0.0012$ )。さらに CD19+B 細胞における BAFF-R 発現率と抗アポトーシス作用を有する Bcl-2 発現率との間に有意な正の相関がみられた ( $p=0.005$ ) ことから、MG 患者 B 細胞における BAFF シグナルが BAFF-R を介し、Bcl-2 発現率を上昇させる可能性が示唆された。

【結語】 MG 患者 B 細胞における BAFF シグナルの制御により B 細胞のアポトーシス誘導が可能となれば、BAFF は治療標的の 1 つとなりうるものと思われる。

## P2-42.

### 大学アスリートの運動時発汗により損失するミネラル量の実態調査

(社会人大学院博士課程 4 年健康増進スポーツ医学分野)

○奈良ノリコ、勝村 俊仁  
(明治 健康栄養商品開発部)  
馬場 星吾

【背景】 運動時における発汗は、体温を一定に保つ上で極めて有効な放熱手段であると同時に、体内の水分とミネラルが損失する生体現象の一つといえる。暑熱環境下において発汗量が増加すると、体内の水分のみならず体液成分であるミネラル損失量も増大し、熱中症発症の危険性は高まる。

【目的】 そこで本研究では、大学生アスリートを対象に運動時の発汗により損失するミネラル量を測定し、その実態を調査した。

【方法】 ラグビー部に在籍する大学生を中心に 7 月から 8 月の部活動を実施した 1 日に調査を実施した。運動前にミネラルを除去した脱脂綿を体表面に貼付し、運動後速やかに回収した。運動後の脱脂綿中ミネラル量、運動時間、運動前後の体重変化量、運動時の水分補給量から、運動時の発汗量、汗に含まれる 12 種類のミネラル量および濃度を算出した。また、汗採取当日を含む連続した 3 日間の食事調査も実施し、摂取ミネラルと汗中ミネラルとの関連についての検証も行った。

【結果】 解析対象とした 20 名の 1 時間あたりの平均発汗量は  $740 \pm 193$  mL、汗中の平均 Na、K、Ca、Mg 量は、それぞれ  $616 \pm 334$ 、 $129 \pm 37$ 、 $21 \pm 10$ 、 $2 \pm 1$  mg/hr であった。また、汗中の平均 Na、K、Ca、Mg 濃度は、 $821 \pm 342$ 、 $178 \pm 43$ 、 $30 \pm 13$ 、 $2 \pm 2$  μg/mL であった。直近の食事からのミネラル摂取量と汗中ミネラル量との間に相関は認められなかった。

【考察】 運動時における汗からのミネラル損失は個人差およびミネラルの種類による差異が認められた。また、多量の発汗を伴う運動時には、水分のみならず適切なミネラル補給をすることの重要性が示唆された。

## P2-43.

### Effect of *Helicobacter pylori* eradication on endoscopic and histological changes of gastric adenoma

(社会人大学院博士課程 2 年消化器内科)

○鈴木 翔

(東京医科大学消化器内科)

後藤田卓志、阿部 正和、河野 真  
八木 直子、草野 央、森安 史典  
(東京医科大学病院内視鏡センター)  
福澤 誠克、河合 隆

【Backgrounds and Aims】 *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) infection causes gastric adenoma and gastric cancer. The efficacy of *H.pylori* eradication for existing gastric neoplasia is unknown. This study investigated the efficacy of *H.pylori* eradication for existing gastric