

名古屋学芸大学大学院

論文要旨

2010 年度入学

栄養科学研究科 博士後期課程

栄養科学専攻

学籍番号 10201101

氏名 伊藤 勇貴

[論文題目]

全血総ビタミン B₁ 濃度の実態とその影響要因に関する研究

[要旨]

近年、国民の栄養状態は改善し、ビタミン欠乏は過去のものであるという通念から、ビタミン欠乏症への関心が非常に低くなっている。しかし、実際には日常生活環境・習慣の急激な変化や、飽食などによる食生活パターンの顕著な変化と乱れが指摘され、加工食品、調理済食品、そして栄養補助食品などの普及から、栄養のアンバランスがもたらされている。その結果、疲労感・倦怠感・抵抗力の低下などのいわゆる不定愁訴の増加や潜在的なビタミン欠乏が報告されている。本論文では、現代におけるビタミン B₁ 栄養状態の実態とその影響要因に関する統計学的検討を目的とし、以下の 4 項目の調査研究を行った。

研究 1 女子大学生における全血総ビタミン B₁ 濃度栄養状態とその要因に関する研究

ここ数年の報告で、ダイエット志向、欠食、外食などの影響による、女子大学生のビタミン B₁ 不足が指摘されている。本研究では、栄養評価としての女子大学生の全血総ビタミン B₁ 濃度の実態調査を行うことで、現代における欠乏状態の実態を把握し、身体状況、食事摂取状況、生活習慣等との関わりを検討した。18~20 歳の 418 名の女子大学生を対象に、身体測定、ビタミン B₁ を含む血液検査、食品群別及び栄養素等摂取量調査、食生活やビタミン B₁ に関するアンケート調査を行った。その結果、ビタミン B₁ 濃度の平均値±標準偏差は 40.3±9.5ng/ml であり、その分布はほぼ正規分布していた。このうち、ビタミン B₁ 濃度が 30ng/ml 以下の者は 58 名（全体の約 14%）であり、居住形態との関連では、ビタミン B₁ 濃度が低値を示す者は、一人暮らしである割合が有意に高かった。以上のことから、女子大学生における潜在性ビタミン B₁ 欠乏の存在が推測された。

研究 2 大学生アスリートにおける全血総ビタミン B₁ 濃度栄養状態とその要因に関する研究

運動時におけるビタミン摂取の問題は、極めて注目すべき問題である。本研究では、学生アスリートを対象とし、同年代の一般学生との全血総ビタミン B₁ 濃度を始めとする血液検査値を比較することで、運動による影響と欠乏状態の可能性を検討した。その結果、男女とも一般学生のビタミン B₁ 濃度の分布はほぼ基準値内であり、かつほぼ正規分布していたのに対し、学生アスリートの分布は、一般学生と比較して高値をとる頻度が少なかった。加えて、男女ともにビタミン B₁ 濃度の平均値が有意に低い値

を示したことから、運動によるビタミン B₁ 不足の可能性が示唆された。その他の血液検査項目に関しては今後とも検討が必要である。

研究 3 要介護高齢者におけるビタミン B₁ 欠乏と身体状況に関する研究

近年、高齢者を中心にビタミン B₁ 欠乏症が増加しており、何か特別な要因が存在しないか検討されている。本研究では、特別養護老人施設入所者に着目し、栄養評価としての全血総ビタミン B₁ 濃度の実態調査を行った。特別養護老人施設に入所している男女のうち、同意が得られた 65～105 歳の 74 名を対象に身体測定、ビタミン B₁ を含む血液検査、および要介護度を始めとする身体機能や、その他身体状況に関する調査を行った。ビタミン B₁ 濃度の平均値±標準偏差は 22.4±8.9ng/ml であり、欠乏状態である者 (20ng/ml 以下) は 42 名と全体の 56.8%であった。これらの結果から、要介護高齢者の半数以上にビタミン B₁ 欠乏の存在が確認された。一方で、ビタミン B₁ 欠乏の全対象者の食事形態が経口摂取であり、非欠乏の者は経管・静脈栄養である割合が 37.5%と有意に高い値を示した。

研究 4 全血総ビタミン B₁ 濃度栄養状態に関する統計学的多変量解析

ここまでの研究で得た様々な対象の栄養状態および身体活動状況をもとに、多変量解析法 (多重ロジスティック回帰分析) を用いてビタミン B₁ 栄養状態に影響を及ぼす関連要因を検討した。

その結果、ビタミン B₁ 欠乏と関連する因子において、「所属タイプ」において、一般学生を基準として、学生アスリートおよび要介護高齢者は B₁ 欠乏の危険性が高いことをオッズ比は示していた。また、「性別」においては女性のリスクが高いことを示していた。以上のことから、要介護状態であることや、日常的に激しいトレーニングを行っていると予測されるアスリートが、新たにビタミン B₁ 欠乏の因子となる可能性が示唆された。加えて、発症契機となる感染症の問題や消化器症状、身体状況因子となる年齢や基礎疾患、合併症など成立の背景因子は様々であり、今後これらの項目から新しいビタミン B₁ 欠乏症のとらえ方を追って調査し、ビタミン B₁ 欠乏成立過程を規定する因子とその背景因子を確立し、保健、臨床、福祉の現場で周知させていくことが必要となる。