

論文の和文要旨

氏名 具志堅 武

(博士論文の題目)

子どもの体力の現状と運動頻度に関する研究

(博士論文の要旨)

序章

体力には環境に対する抵抗力、心身のストレスに対する抵抗力、ウイルスに対する抵抗力など、人が健康的に生きていく上で重要な体力として「防衛体力」が存在する。また、子どもの実感として「疲れた」、「調子が悪い」、「風邪をひきやすい」といった「子どものからだのおかしさ」が指摘されており、広く一般に「子どもの体力低下」といわれる問題は、特に防衛体力についての検討が必要だと考えられる。

本研究では行動体力の評価として新体力テスト合計点を用い、防衛体力の評価として Profile of Mood States (POMS)、唾液中分泌型免疫グロブリン A (SIgA) を用いて、子どもの運動・スポーツ、睡眠が両体力に及ぼす影響について小学生、中学生、高校生ごとに検討することを目的とした。また、小学生から中高生期にかけての継続的な運動が、行動体力および「防衛体力」に及ぼす影響を明らかにし、至適な運動頻度を明らかにするとともに、小中学生時からの運動の実施・継続の有用性についても検討を加えた。

第1章 小学生における運動・スポーツ、睡眠が新体力テスト、POMS、SIgA に及ぼす影響

第1章では小学5、6年生を対象として運動・スポーツ、睡眠が行動体力および防衛体力に及ぼす影響について検討した。その結果、小学校高学年における運動習慣は男女ともに行動体力の向上にとって重要であり、かつ男女ともに睡眠時間の質、特に女子児童においては睡眠時間が重要であると考えられた。よって、小学5、6年生において運動・スポーツの実施および睡眠などについて規則正しい生活習慣を身につけることが、行動体力と防衛体力にとって重要であることが示唆された。

第2章 小学生における運動・スポーツ、睡眠が POMS、SIgA に及ぼす影響

第2章では、中学生を対象に運動・スポーツおよび睡眠習慣が防衛体力に及ぼす影響に

様式 3 号

について検討した。その結果、防衛体力の心理的なストレスの指標として用いた TMD は男女ともに寝つきや寝起きと関係しており、男子では運動の実施、女子では睡眠時間や就床時刻が影響していることが明らかとなった。また、防衛体力の免疫機能として用いた SIgA 濃度および SIgA 分泌速度は、女子生徒で睡眠時間、就床時刻、寝起きと関係しており睡眠習慣が好ましい生徒は SIgA 濃度および SIgA 分泌速度が高いことが明らかとなった。

以上の結果から、中学生の男子では寝つきや寝起きを良くすること、運動を実施することが心理的なストレスを軽減させる可能性が考えられた。一方、女子では睡眠習慣を良くすることが心理的なストレスの軽減や免疫機能の低下を防ぐ可能性が示唆された。

第 3 章 高校生における運動・スポーツが新体力テスト、POMS、SIgA に及ぼす影響

第 3 章では、男子高校生 1,766 名を対象に運動・スポーツの実施に着目し、高校生の運動・スポーツが行動体力および防衛体力、生活習慣に与える影響、並びに特徴について検討した。その結果、高校生の運動・スポーツの実施は行動体力を高め、心理的なストレスを軽減させることが明らかとなった。さらに、運動・スポーツ活動を行っている生徒は学校生活や日常生活、健康感についても好ましい傾向にあることが明らかとなった。一方で、SIgA 分泌速度については週 4 日以上運動・スポーツによって、低下する可能性が示唆された。

結章

結章では、第 1 章から第 3 章までを総括して、小中高生時における運動実施の継続が新体力テスト、Profile of Mood States (POMS) 短縮版、唾液中分泌型免疫グロブリン A (SIgA) に対して如何なる影響を及ぼしているかを検討し、至適な運動頻度を明らかにするとともに、小中学生時からの運動の実施・継続の有用性についても検討を加えた。対対象者を継続的に運動している者と全く運動を行っていない者に分類し (いずれも男子)、小学生 166 名 (運動群 : n=125, 非運動群 : n=41)、中学生 160 名 (小中運動群 : n=147, 小中非運動群 : n=13)、高校生 1083 名 (中高運動群 : n=255, 中高非運動群 : n=828) で分析を行った。本研究の結果から、小中高生時における運動実施の継続は、行動体力を向上させ、肥満リスクの低下および心理的なストレスの軽減をもたらすことが示唆された。一方で、防衛体力の免疫能については競技レベル向上を目的とした運動では、週 1~3 日の運動頻度であれば免疫能を低下させずに、行動体力や心理的なストレスに好影響を与える可能性が示唆された。しかしながら、週 4 日以上運動頻度は過負荷となり免疫能の低下を持続させる可能性が考えられるため十分な休養が必要であると考えられた。