

厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)
総括研究報告書

小児期からの総合的な健康づくりに関する研究
主任研究者 村田光範 東京女子医科大学小児科教授

研究要旨: 日常的な身体活動の減少は現在の子どもの生活習慣にとって大きな問題である。歩数計は子どもの身体活動を量的に評価するための安価で、簡便な機器である。子どもの身体活動の質的評価は困難であるが、小型コンピュータが組み込まれているライフコーダやアクティブトレーサーなどをこの方面の研究に利用できる可能性が出てきた。「ごっこ系の遊び」を通して運動量を増すとともに平衡性と持久力の向上に役立つかどうかを検討した。対象児の日常的な身体活動の程度について保護者や保育者が観察し、評価した結果は妥当性のあることが分かった。蛋白摂取量の高い子どもが身体活動量も多かった。中国北京市における子どもの生活習慣の変化はわが国のそれを後追いしていることが分かった。

平成4年以来実施しているコーホート調査を基にして肥満、高血圧、高脂血症などの危険因子のトラッキング効果、肥満防止のための生活習慣要因と保健指導の方向を検討し、肥満と高脂血症に強いトラッキングを認めた。肥満と関係した生活習慣は早食い、運動嫌い、運動が少ない、野菜摂取が少ないことであった。学齢期に肥満輿望のための介入には養護教諭の役割が重要である。

富山県下で平成元年生まれの95.1%に当たる9674人の追跡調査を初回は3歳児、2回目は小学校1年生、今年度は3回目として小学校4年生を行い、3歳児点での生活習慣は相当程度小学生4生まで継続することが示された。不規則な間食習慣、少ない身体活動、短い睡眠時間といった生活習慣が小児の肥満化に関係していた。また、幼児期の生活習慣が思春期の心理行動特性に大きく関係していることを文献的に検討した。

子どもの骨が健常に発育する要因を検討した結果、食事中的カルシウム摂取量、運動量は骨密度の決定要因としての重要性が明らかになった。また、病的状態における骨発育の観点から未熟児の骨発育と神経性食欲不振症の骨密度についても検討を加え、未熟児では腰椎骨密度測定の有用性、学童期には多くの例で骨成長のキャッチアップが認められること、神経性食欲不振症では骨密度には食事以外の多くの要因を考えなければならないことが判明した。

小児肥満のガイドラインはこの研究班の研究成果をふまえて、厚生省、文部省、それに日本肥満学会が共同で作成中である。高血圧、高脂血症についても分担研究班としては、この判定基準値もできているが、内科と小児科領域でのコンセンサスを得た上で、2000年度内に完成するつもりである。

1 分担研究項目: 効果的な運動及び体力向上に関する研究(含:小児期の肥満、高血圧、高脂血症ガイドライン作成) 東京女子医科大学附属第二病院 村田光範

これまでの研究から幼児の身体活動の量的評価には、使いやすさ、費用等を考えると歩数計がよい測定器具であるといえる。3次元の方向で運動加速度を評価する小型電子機器(アクティブトレーサー)は高価な難点はあるが、5歳以上の小児を対象に運動強度が評価できた。幼児の日常的な身体活動量は、保育所や幼稚園での「お昼寝」の時間が長いなどのカリキュラム、保護者の

運動習慣に大きく影響されていた。幼児の運動量を増加させるために、幼児自身自身が積極的に体を動かすようになる「遊び」を研究した。たとえば、「鬼ごっこ」で鬼が相手の背中につけたテープを取るようにすると幼児の動きが一層活発になった。最近の保育者は子ども、特に幼児を集団で遊ばせた経験が少ないので、「ごっこ遊び」を通じてこれを学ぶシステム作りをしている。ごっこ遊びの中で運動量が多いものと開眼片足立ち(平衡能)との間では高い相関があったが、連続片足跳び(筋持久力)の間には関係がなかった。運動量の多い幼児では、

蛋白摂取比率が高い傾向が見られた。中国北京市にける小児肥満増加はわが国同様、西欧型都市型文化生活が原因であった。

平成 11 年度から「母子健康手帳」に掲載された幼児の身長体重曲線を念頭に置いて小児肥満ガイドラインを作成することをここ数年検討しているが、小児期の BMI 判定基準と関連して意見調整に手間取っている。高脂血症と高血圧については欧米のガイドラインを参考にして、ここ 10 年以上に亘る村田らの小児生活習慣病健診事業の経験を基にわが国の実状に沿ったガイドラインの基本を作成した。

2 分担研究項目: 小児期からの生活習慣病予防に関する研究 山野美容芸術短期大学 福渡 靖

肥満、高脂血症、高血圧などについて千葉県芝山町はじめ 7 カ所で長期疫学的調査を行っているが、今年第 3 回目のアンケート調査を行った。この結果、小 1 から中 1、中 1 から 20 歳時点で肥満がもっともトラッキングが強く、次いで血清総コレステロール値であり、皮脂厚、HDL-C、LDL-C、血圧などはトラッキングが低かった。肥満度と関連の深い生活習慣は早食い、運動嫌い、野菜摂取が少ない、テレビの視聴時間が長いなどであった。トラッキングを検討するにはトラッキングインデックスを用いることが好ましいことが分かった。肥満と高脂血症を伴う小 5 の児童に介入した結果、現在の介入方法では親子が受け身になっているので、親子が積極的に対応することができるように養護教諭の役割を強化するなど介入方法を再検討することが必要であった。

3 分担研究項目: 健康的なライフスタイルの確立に関する研究富山医科薬科大学 鏡森定信

平成元年度生まれの富山県在住の児童を対象とした「生活習慣と小児の健康」をテーマとする富山スタディの第 3 回悉皆調査(対象児童は富山県全域の小学 4 年生 10,437 人)を終えた。今回のデータ(平成 11 年 11 月末までの入力分、8,310 名)を 3 歳時のデータとリンクして検討を行なった。解析対象者は 6,113 名(3 歳時の総対象者 10,117 名の 60.1%)で、その結果、小学 4 年時の肥満化と関連する 3 歳時の生活習慣は、3 歳時の両親の肥満、洋食の摂取頻度が高く、和食の摂取が少ない、朝食の欠食、不

規則な間食、就寝時刻が遅い、睡眠時間が短いであった。また、就寝時間、運動習慣、インスタント麺類の摂取頻度は、3 歳から小学 4 年生にかけてトラッキング現象を認めた。したがって、肥満化と関連する生活習慣が持続することが、その後の肥満を引き起こす理由となっていることが示唆された。このことから肥満の予防には 3 歳時からの生活習慣対策が重要であるといえる。

4 分担研究項目: 生活環境と子どもの骨発育に関する研究 岡山大学医学部 清野佳紀

母子(小 4)の超音波法による骨量は有意な相関を認め、これはカルシウム摂取量に關係していることは分かった。従来から行っている思春期前期の女子に対する運動支援介入において骨密度と運動量に有意な相関があり、この時期の女子について運動習慣の重要性が示された。pQCT(peripheral quantitative CT)を用いて橈骨の骨密度測定を行い、日本人女児の正常値を設定した。この結果思春期前に一時的に骨密度の低下する時期が認められ、骨折頻度の増加との関連が考えられた。疾患と骨発育では、

未熟児の骨量評価には全身測定よりも腰椎骨密度測定がよりよい指標であること、

低出生体重児の腰椎骨密度は思春期にキャッチアップすること、神経性食思不振症では入院時正常範囲であった大腿骨頸部骨密度がかなり遅れて低下してくるので注意が必要であることなどが分かった。