

身体活動量の観点からみた幼児のボール遊び (効果的な運動および体力向上の方策に関する研究)

加賀谷淳子、西田ますみ、市之瀬慈歩
日本女子体育大学

目的

日常的な幼児の身体活動量は、幼児がどのような遊びを好んで行うかによって変わる。身体遊びを好むか否かは活動量に大きな影響を与える。また、類似の遊びであっても、そのやり方によって活動量は変化する。本研究では、幼児の「ボール遊び」を取り上げて、ボールの形状によって身体活動強度がどのように異なるかを明らかにすることを目的としている。

方法

対象は6歳男児3名、女児2名、5歳女児3名の計8名（心拍数については7名）であった。対象はボール遊びであり、1)扁平なバックタイプのボールと2)直径15cmの球形ボールの2種類のボールを使用した。また、比較のために3)アヒル型の遊具を脚の間に挟んで前進するアヒル歩きと4)扁平ボールをホッケーのように打って前進するアヒルホッケーを行わせた。遊びは幼児体育指導者の指導でそれぞれ3分づつ、3分間の休息を挟んで行った。その間、心拍数（ハートメモリー：Vine社製）、歩数と身体活動強度（ライフコーダ：スズケンC0）を測定すると共にタイムスタディを行った。また、動作をVTR撮影し、後日観察法による身体活動強度の5段階評価を行った。すべての測定は活動前の座位状態から、準備運動を含めて、全部で31分45秒実施した。

結果

遊び開始後30秒から2分30秒の平均心拍数は「扁平ボール投げ」（129.7±12.9拍/分）より「球形ボール投げ」の方が高く、146.8±10.5拍/分であった。しかし、「アヒル歩き」「アヒルホッケー」を含む4種の遊びの心拍数には有意差がなかった。各遊び中にみられる心拍数最高値も「扁平ボール投げ」（154.3±11.8拍/分）に比べて「球形ボール投げ」の方が高かった（174.9±11.5拍/分）。また、心拍数の変動係数は「扁平ボール投げ」では26.2%であり、4種類の遊びの中で最も大きかったが、「球形ボール投げ」では最も小さかった（18.8%）。

観察法（O'Hara et al 1989, Sallis et al 1990）によって得られた身体活動指数は4種類の遊び間に有意差（ $p < 0.01$ ）があり、2種類のボール遊びはどちらも他の2種類の遊びに対して高かった。

また、身体の物理的動きの強度を10段階評価した結果からみても、「球形ボール投げ」が最も高く（7.63±0.56）、「扁平ボール投げ」（5.13±0.66）がこれに続いた。そして、「アヒル歩き」（5.13±0.66）と「アヒルホッケー」（3.13±0.55）はボール遊びより低かった。測定時間内の歩数は1901±42.8歩であった。

考察

本研究の結果、心拍数、身体の動きの評価の両面からみて、対象とした4種類の遊びの中で最も強度が高かったのは、球形のボールを転がして遊んだ場合であった。それに対して扁平なボールを投げた場合には、ボールが静止し、心拍数や身体の動きの強度評価は低かった。すなわち、ボールの形状はボールの動きを変化させ、その結果ボールを追いかける幼児の動きの強度が変化したといえる。さらに、球形のボールを投げて追いかけた時の心拍数は他の遊びに比べて個人間の相違が小さいことが示された。したがって、多くの幼児の身体活動量を増加させることを意図した場合には、走る時間の多くなるこの種の遊びを取り入れるのがよいと考えられる。

成人では、心拍数は生理的な運動強度を示す指標として用いられ、物理的な運動強度とも密接な関係が認められている。しかし、本研究の「アヒル歩き」と「アヒルホッケー」では、身体活動指数は低いにもかかわらず、心拍数は扁平ボール投げよりやや高い値を示した。したがって、身体の物理的な動きと心拍数とは必ずしも一致していなかった。これが幼児の心拍数特性に由来した結果であるか、観察法やLife Corderで評価できる動きの特性によるものであるかの検討は今後の課題である。両者が必ずしも一致しないということは、両側面から遊びの特性を見る必要のあることを示唆するものでもある。

結語

身体活動量を増加させるという観点から幼児の遊びを捉えると、幼児が興味をもって行う遊びの強度を増加させる工夫が必要である。本研究で取り上げたボールを用いた遊びの強度はボールの形状を扁平から球形に変えることによって幼児の動きの強度を高め、さらに個人間の活動強度の差を小さくすることが示された。幼児の年齢や身体発達に応じてボールの形状や大きさをどのように変えれば、幼児が興味をもってその遊びを行うかを検討することは、身体活動量を増加させる上で重要である。

↓ 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用 ↓
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

目的

日常的な幼児の身体活動量は、幼児がどのような遊びを好んで行うかによって変わる。身体遊びを好むか否かは活動量に大きな影響を与える。また、類似の遊びであっても、そのやり方によって活動量は変化する。本研究では、幼児の「ボール遊び」を取り上げて、ボールの形状によって身体活動強度がどのように異なるかを明らかにすることを目的としている。