

## P2-027

## 超音波診断装置による小学校高学年児童の脛骨の骨発達の評価

大高 麻衣子、平元 泉

秋田大学大学院医学系研究科 保健学専攻

## 【研究目的】

成長スパートの時期は、骨発達に変化し、運動器障害の特徴も骨端線閉鎖の前後で異なるため、骨発達に合わせた介入が必要であるが、これまで、小学校高学年児童の骨発達の変化は明らかにされていない。よって、超音波診断装置を用いて脛骨の発達段階と軟骨の厚さを評価し、成長期にある子どもの骨発達を明らかにする。

## 【研究方法】

X県内のY小学校の5年生26名(男子10名、女子16名)を対象に、2014年4月(小5春)、10月(小5秋)、2015年10月(小6秋)の3時期に縦断調査を行った。調査では、質問紙調査(年齢、性別、スポーツの状況)、身長・体重測定、超音波診断装置による脛骨の発達段階(Ehrenborgの分類、C期、A期、E期、B期)および脛骨粗面部の軟骨厚の評価を行った。研究はZ大学倫理委員会の審査を受け承認を得た。

## 【結果】

脛骨の発達段階は、小5春は、C期およびE期が11名(42.3%)、A期が4名(15.4%)であった。小5秋は、C期8名(30.8%)、A期4名(15.4%)、E期14名(53.8%)であった。小6秋は、C期2名(7.6%)、A期5名(19.2%)、E期18名(69.2%)であった。性別では、小6秋の女子は全員がE期で、男子は、A期が5名(50%)、E期が3名(30%)で、女子の発達がすすんでいた。3時期の軟骨厚を発達段階別に比較した結果、小6秋において、E期がC期、A期より薄かった( $p<0.01$ )。属性別での比較では、性別、小5の体重、身長増加量、体重増加量、1日のスポーツ時間の交互作用がみとめられた。小6秋において、女子( $p<0.01$ )、小5の体重が30kg以上( $p<0.05$ )、小5春から小6秋までの身長増加量が8cm以上( $p<0.05$ )、体重増加量が5kg以上( $p<0.05$ )、1日のスポーツ時間が3時間未満( $p<0.01$ )の子どもの軟骨厚が薄かった。個々の軟骨厚の変化をみるとC期からA期の移行時期に増加し、E期で減少していた。

## 【考察】

脛骨の発達段階は、女子と男子では1年半以上の差があることが明らかになった。脛骨の軟骨厚は、CからA期に移行する時期に、骨化核の出現に伴う血流の増加によって軟骨厚が厚くなるため、運動器障害のリスクが増大する時期であると考えられる。軟骨厚は性別や体格などの成長スパートとの関連が認められた。また、スポーツとの関連が示唆された。今後は、性別や成長スパートから骨発達の脆弱な時期を予測した運動プログラムの検討と、オーバユースによる運動器障害のリスク因子に関する分析が必要である。

## P2-028

## 学童の食生活習慣とその関連要因に関する疫学研究—震災後の食生活変化—

佐藤 ゆき<sup>1,2</sup>、鈴木 智恵子<sup>3</sup>、嶋原 美智子<sup>4</sup><sup>1</sup>東北大学 東北メディカル・メガバンク機構、<sup>2</sup>東北大学大学院医学系研究科、<sup>3</sup>佐賀大学医学部 看護学科、<sup>4</sup>仙台市立蒲町小学校

## 【背景】

学童期は心身の成長が著しく、生涯の健康の基盤となることから食生活習慣がもたらす影響は非常に大きいとされている。食生活習慣には家庭生活、取り巻く周辺環境、地域性、学校生活、その他潜在的な要因が複合的に関わる。本研究では近年の学童の食生活習慣の関連要因を明らかにするために関連予測要因を総合的に組み入れたパイロット調査を実施した。

## 【方法】

2015年11月から2016年3月に東北および九州の小学校計8校に在籍する1-6年生を対象に児の保護者に調査票の回答を依頼した。調査票は無記名式とし、子どもの生活習慣(食行動、生活環境など)、子どもの食事内容、保護者自身の食生活や健康意識に関する内容で構成した。

## 【結果】

対象児4,263名中3,327名の保護者から参加協力が得られた。参加率は東北地区93%、九州地区74%、回答者の95%は母親であった。食事に関する内容についての結果を集約すると、子どもの喫食について朝食を毎日食べる子の割合は学校のある日93%に対し学校のない日は87%と低下しており、朝食を一人で食べる子の割合は学校がある日の方が学校のない日より3-4%高いものの調査地区の差は示されなかった。週1回以上の外食、惣菜やお弁当など(テイクアウト品)の利用頻度、インスタント食品を食事の一部として利用する割合はそれぞれ東北地区で20%、26%、50%、九州地区で18%、18%、44%であった。東日本大震災後に子どもの食べ物への関心が高まったとの回答は全体22%、東北地区25%、九州地区21%でみられた。うち、食べなくなった食品があるとの回答は東北地区52%、九州地区33%、さらに現在も特定食品を食べていないとの回答は東北地区で40%、九州地区で43%であった。

## 【考察】

東北地区では外食、テイクアウト品利用、インスタント食品利用頻度が九州地区と比べて多い傾向にあった。成人肥満、メタボリック症候群の多さが懸念されている地区であり、子どもたちのこれらの食行動が小児期からのメタボリック症候群の一要因となっている可能性もある。震災後の食品への関わり方について、被災地である東北地区に比べて九州地区が長期間、特定の食品を避ける割合が高いことは食品の安全リスクコミュニケーションのあり方への課題であることが考えられる。

## 【謝辞】

調査にご協力いただきました保護者の方々、小学校、教育委員会の皆様に感謝申し上げます。