

## 小中学生のスポーツ障害発生に運動量や成長，下肢形態および柔軟性が及ぼす影響に関する検討

千葉大学大学院 赤木 龍一郎  
(共同研究者) 同 小川 裕也  
同 小野 嘉允  
千葉大学 山口 智志  
同 佐粧 孝久

### **Risk Factors for Knee Pain in Children and Adolescents**

by

Ryuichiro Akagi, Yuya Ogawa, Yoshimasa Ono

*Department of Orthopaedic Surgery,*

*Graduate School of Medicine, Chiba University*

Satoshi Yamaguchi

*College of Liberal Arts and Sciences,*

*Chiba University*

Takahisa Sasho

*Center for Preventive Medical Sciences,*

*Chiba University*

### ABSTRACT

Risk factors for knee pain in children and adolescents in the age between 10 to 15 years old were investigated. 835 subjects without knee pain were included. Factors for lower limb tightness, lower limb alignment were measured at baseline, and growth rate was calculated by monitoring height three times per year. A survey for physical activity and occurrence of knee pain was conducted every month by a self-reported

questionnaire. New-onset knee pain was used as the objective variable, and school year, sex, growth rate, physical activity calculated by HSS Pedi-FABS, intercondylar distance, quadriceps angle, foot posture index, heel buttock distance, straight leg raise angle, and ankle dorsiflexion angle were used as explanatory variable to perform multiple logistic regression analysis. Higher school grade and higher physical activity were significant factors to predict occurrence of knee pain.

## 要 旨

本研究の目的は、前向き縦断研究によって小学3年生から中学3年生において膝痛を新規に発症する危険因子を解明することである。5月時点で膝痛を認めなかった835名を対象に、下肢柔軟性や下肢形態を評価するとともに、年に3回の身体測定を行い身長の変化率を算出した。さらに毎月の自己記入式アンケートによって運動量と膝痛の有無を調査した。5月から1月までの膝の新規疼痛発症の有無を目的変数とし、学年、性別、身長の変化率、HSS Pedi-FABSに換算した活動量、大腿骨内側顆間距離、Q角、foot posture index、踵臀距離、下肢伸展挙上角、足関節背屈角度を説明変数として多変量解析を行った。小学3年生に比べて小学6年生と中学3年生で膝痛の発症が多く、活動量が高いほど膝痛の発症率が高かった。年齢と活動量が膝痛の新規発症について危険因子となることが示唆された。