

幼少期の筋力トレーニングが成熟後のトレーニング効果に及ぼす影響について

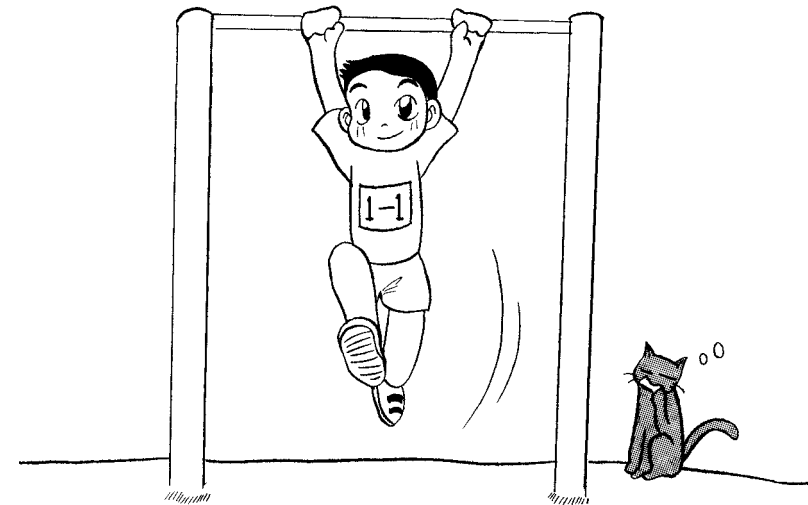
研究代表者 東京大学 山田 茂
 解説 佐藤 祐造

幼少期に筋力トレーニングを行ったことが、成人になった後にどのような影響を及ぼすかについては、幼少期の体育の授業の実施方法との関連からも重要な課題です。

筋力トレーニングによる筋の成長には、成長ホルモン、テストステロンなど内分泌系ホルモンと線維芽細胞成長因子（FGF）、インスリン様成長因子に加えて、機械的伸展刺激も重要な役割を果たしています。また、筋細胞の肥大と増殖はサテライト細胞の活性化に依存すると考えられています。

そこで、著者らは筋肥大を起こさせるため下肢筋の腱を切除したラットに、サテライト細胞の活性化を促すブピバカインを投与し、筋組織の変化について検討を加えました。

その結果、実験1では、幼少期のトレーニングはサテライト細胞の過剰な活性化を招き、成熟後の筋肥大効果にマイナスに働く結果が得られましたが、実験2では逆の結果となりました。なお一層の検討が必要と思われます。



幼少期の筋トレが成人後どう影響するか

	Control group		Tenotomied group in the immature period	
	Mean (mg)	SD	Mean (mg)	SD
Soleus muscle				
contralateral side	159.1	3.8	135.6	9.3
tenotomied side	214.7	24.2	197.6	35.1
Plantaris muscle				
contralateral side	382.0	26.3	317.5	27.5
tenotomied side	481.5	26.5	611.8	164.8