

Fussball spielen ist gut für die Kinder!

Gérald Gremion

In der Pubertät verdoppelt sich die Knochenmasse. Die Zunahme des Knochenmineralgehalts ist wichtig, um ein späteres Risiko zu Osteoporose und damit verbundenen Frakturen zu reduzieren. Körperliche Betätigung erhöht die Knochendichte, speziell in den tragenden Knochen, der Lendenwirbelsäule und im Schenkelhals des Femur. Dies ist bei Mädchen vor der Pubertät wichtig. Bei Jugendlichen erhöht sich die Knochenmasse zusätzlich, wenn die körperliche Aktivität früh in der Kindheit begonnen hat, d.h. noch vor Einsetzen der Pubertät (Rizzoli et al.). Bei erwachsenen Männern fördert das Fussballspielen deren Knochenmineralgehalt und Knochendichte. Die Auswirkung des Fussballspielens vor und nach der Pubertät ist jedoch bisher noch nicht untersucht worden.

76 Jungen im Alter von 10 bis 13 Jahren wurden während eines Jahres klinisch beobachtet. 48 absolvierten ein Fussballtraining von 2 bis 5 Stunden pro Woche sowie zusätzlich einen Fussballmatch. Sie wurden mit einer Kontrollgruppe von 28 Kindern verglichen, die lediglich den Sportunterricht in der Schule praktizierten. Das Pubertätsstadium wurde anhand von FSH- und LH-Urinwerten ermittelt: LH $\leq 0,31$ UI/24Std. und FSH $\leq 2,19$ UI/24 Std. entsprechen gemäss Tanner-Klassifikation dem Pubertätsstadium I (vorpubertär); LH $> 0,31$ UI/24 Std. und $< 0,95$ UI/24 Std. und FSH $> 1,57$ und $< 3,77$ UI/24 Std. entsprechen dem Pubertätsstadium II (pubertär).

Die ersten Messungen der Knochendichte mittels Dual-Röntgen-Absorptiometrie erfolgten am Ende einer Sportsaison (T0). Alle Kinder (n=76) waren zu diesem Zeitpunkt im vorpubertären Stadium. Die zweiten Messungen wurden am Ende der zweiten Sportsaison vorgenommen (T1), 12 Monate später. Zu diesem Zeitpunkt waren noch 35 Kinder vorpubertär; von diesen spielten 22 Fussball (Gruppe F1) und 13 waren Teil der Kontrollgruppe (Gruppe C1). Andererseits hatte bei 41 Kindern die Pubertät eingesetzt: bei 26 Fussballspielern (Gruppe F2) und 15 der Kontrollgruppe (Gruppe C2).

Zu Beginn der Studie (T0) war zwischen den Fussballspielern (F1) und der Kontrollgruppe (C1) kein Unterschied in

Bezug auf die Knochendichte festgestellt worden. Zum Zeitpunkt T1, waren die Messwerte des Knochenmineralgehalts in der Gruppe F1 im gesamten Körper, in den Hüften und in den Beinen – sowohl demjenigen, das zum Kicken dient als auch in der Gegenseite – höher als in der Gruppe C1. Ebenso war der Knochenmineralgehalt in der pubertären Gruppe F2 höher als in der Gruppe C2. Die Zunahme der Knochenmasse in verschiedenen Körperpartien wie gesamter Körper, tragende Bereiche, Lendenwirbelsäule ($23,4 \pm 12,7\%$, $p < 0,001$), Hüften ($33,4 \pm 15,5\%$, $p < 0,01$), Spielbein (+22%) und Nicht-Spielbein (+21%) war bei denjenigen Fussballspielern ausgeprägter, die bereits in die Pubertät eingetreten waren, als bei den präpubertären Kindern.

Die Autoren schliessen aus ihrer Untersuchung, dass der Prozess der Knochenverdichtung in der Pubertät durch die Kombination von körperlicher Betätigung und sexueller Entwicklung stärker stimuliert wird als durch die verschiedenen Einzelfaktoren.

Literaturangabe

Zouch M et al.: Young male soccer players exhibit additional bone mineral acquisition during the peripubertal period: 1-year longitudinal study. *Eur J Pediatr.*, 2014;173: 53–61.

