

Då daglig skolgymnastik stärker skelettet utan att resultera i fler frakturer kan detta sannolikt minska den framtida frakturrisken – en 7-årig kontrollerad träningsstudie med 3534 barn

Fritz J, Rosengren B, Dencker M, Karlsson C, Karlsson M

Enheten för klinisk och molekylär osteoporosforskning, Ortopediska kliniken, Lunds Universitet, Skånes Universitetssjukhus, 205 02 Malmö

Kort beskrivning: Vi utvärderade i denna longitudinella kontrollerade träningsstudie om daglig skolgymnastik i 7 år leder till ett starkare skelett och/eller förändrad frakturrisik.

Introduktion: Förutom denna studie har liknande studier följt barn under maximalt 36 månader, oftast använt frivilliga försökspersoner och ingen har inkluderat frakturer som utvärderingsvariabel. Frakturrisken bör dock inkluderas då hög fysisk aktivitet har associerats med hög frakturrisik.

Metod: Vi registrerade frakturer i denna populationsbaserade studie som inkluderade 3534 barn i åldern 6-9 år där 619 flickor och 720 pojkar erhöll 40 minuters daglig skolgymnastik i 7 år medan 1069 flickor och 1126 pojkar fick fortsätta med den svenska standarden om 60 minuter per vecka. I en subgrupp som omfattade 63 flickor och 91 pojkar i träningsgruppen och 38 flickor och 36 pojkar i kontrollgruppen mätte vi årligen benmassa och skelettstorlek med dual energy X-ray absorptiometry (DXA) och vid studiens avslut också med perifer datortomografi (pQCT). Vi beräknade Rate Ratio (RR) för frakturrisik, årlig förändring i bone mineral content (BMC; g), areal bone mineral density (aBMD; g/cm²) och lårbenshalsens area (cm²) och vid slutmätningen också volumetrisk BMD (vBMD; mg/cm³). Data presenteras som medelvärde med 95% konfidensintervall (95% CI).

Resultat: I träningsgruppen inträffade 25.5 frakturer och i kontrollgruppen 23.4 frakturer per 1000 personår, något som ledde till RR på 1.08 (0.88, 1.31). Den årliga ökningen hos flickor i träningsgruppen var för BMC i ländryggen 0.07 g (0.02, 0.11) större, BMD i ländryggen 0.01g/cm² (0.00, 0.01) större och lårbenshalsens area 0.03cm² (0.00, 0.06) större än hos flickor i kontrollgruppen. Efter de sju åren hade flickorna i träningsgruppen 22.6 mg/cm³ (4.1, 41.0) högre vBMD i trabekulärt ben och pojkarna i träningsgruppen 18.5 mg/cm³ (4.1, 32.9) högre vBMD i kortikalt ben än flickorna och pojkarna i kontrollgruppen.

Slutsats: Daglig skolgymnastik i 7 år hos vid studiestarten 7 till 9-åriga barn leder till ökad benmassa och hos flickorna även en ökad skelettstorlek, detta utan att barnen drabbas av fler frakturer. Vi spekulerar i att dessa gynnsamma skelettförändringar på sikt kommer att leda till färre frakturer då såväl hög benmassa som stort skelett är oberoende skyddsfaktorer mot frakturer.