Eingeschränkte Beweglichkeit im Hüftgelenk bei Fußballspielern beiderlei Geschlechts

Es wird allgemein angenommen, dass sich Frauen und Männer hinsichtlich ihrer Hüftbeweglichkeit und der Kraft der auf dieses Gelenk einwirkenden Muskulatur unterscheiden. Auch Unterschiede in den Beinachsen während Bewegung sowie die abdominelle Kontrolle der Körperhaltung sollen geschlechtsspezifisch unterschiedlich sein. Eine besondere Rolle spielen das Hüftgelenk und die untere Extremität im Fußballsport, wobei sie auch besonders prädestiniert für Verletzungen zu sein scheinen.

Vor diesem Hintergrund wurden Hüftbeweglichkeit und Kraft verschiedener auf das Hüftgelenk einwirkender Muskeln bei 54 Fußballspielern und 44 Fußballspielerinnen untersucht.

Beide Sportlergruppen zeichneten sich durch eine stark eingeschränkte Rotationsfähigkeit des Hüftgelenkes aus. Dabei war bei den Männern die Innenrotation deutlicher eingeschränkt. Zudem fiel bei den Männern eine schlechte Kontrolle des Rumpfes durch die Bauchmuskulatur auf, obwohl die Männer insgesamt kräftiger waren.

Bei den Frauen war die Innenrotationsfähigkeit deutlich höher. Zusätzlich zeigten die Fußballerinnen deutliche Seitenunterschiede hinsichtlich der Kraft der Hüftabduktoren. Diese war auf der nichtdominanten Beinseite deutlich schwächer. Die geringere Abduktionsfähigkeit bei gleichzeitig verstärkter Innenrotation führte zu einer stärkeren Valgisierung des Kniegelenks und zu einer erhöhten Belastung für das vordere Kreuzband, was die Häufigkeit von Kreuzbandverletzungen im Frauen-Ballsport erklärt. Andere Studien berichten auch über deutlich häufigere Kreuzbandverletzungen am linken Bein, wobei 99% der Fußballerinnen Rechtsfüßler waren sowie über besonders schwache Hüftabduktoren und -außenrotatoren bei Frauen mit Knieproblemen.

Die Untersuchung verdeutlicht zum einen die schlechte Hüftbeweglichkeit und Rumpfstabilisierung bei Fußballspielern beiderlei Geschlechts. Zum anderen findet sich eine Ursache für das erhöhte Risiko für Kreuzbandverletzungen bei Fußballerinnen in einer verstärkten Valgisierung des Kniegelenks aufgrund vermehrter Innenrotation im Hüftgelenk bei Schwäche der Abduktoren.

(Brophy RH, Chiala TA, Maschi R, Dodson CC, Oh LS, Lyman S, Allen AA, Williams RJ: The core and hip in soccer athletes compared by gender. Int J Sports Med 30 (2009) 663-667)

URTE KÜNSTLINGER

Aerobes Training – nicht nur positive Auswirkungen auf die Psyche, auch Gehirnstrukturen werden verändert

Viele psychologische Studien sprechen dafür, dass körperliche Belastung das seelische Wohlbefinden erhöht. Auch bestehende depressive Zustände konnten durch sportliche Aktivität verbessert werden. Psychische Veränderungen scheinen auch mit strukturellen Veränderungen des Gehirns einherzugehen

So zeigten Patienten mit Depressionen oder posttraumatischen Stresssyndromen Veränderungen im limbischen und paralimbischen System, vor allem im Inselgebiet und den Basalganglien. Zusätzlich zu diesen pathologischen Studien belegten andere Untersuchungen, dass sich einzelne Gebiete des Erwachsenengehirns an häufigen Gebrauch anpassen. Lässt sich auch der positive Effekt körperlicher Aktivität an strukturellen Veränderungen erkennen?

15 Studenten ohne regelmäßiges Training führten 30 aerobe Trainingseinheiten durch und wurden einer entsprechenden Kontrollgruppe gegenübergestellt.

Das über einen Fragebogen erfasste psychische Wohlbefinden nahm durch das Training signifikant zu. Mit Hilfe von Magnetresonanz konnten regionale Volumina der grauen Substanz bestimmt werden.

Die Trainingsgruppe zeigte dabei keinerlei Veränderung in einzelnen Volumina der grauen Substanz. Berücksichtigt man allerdings, dass bei der Kontrollgruppe die graue Substanz im Inselgebiet abnahm – ein Effekt der schon ab dem Jugendalter für das menschliche Gehirn bekannt ist – wird eine positive Wirkung des Trainings auch auf strukturelle Merkmale des Gehirns deutlich. Die präventive Einfluss eines aeroben Trainings gerade auf die Insel gewinnt an Bedeutung dadurch, dass starke Abnahmen der grauen Substanz in diesem Gebiet mit vielen psychischen Erkrankungen wie z.B. auch Schizophrenie einhergehen. Ähnlich positive Wirkungen auf den Erhalt der grauen Substanz im Inselgebiet zeigen Meditationen.

Fazit: Körperliche Aktivität erhöht nicht nur das subjektive seelische Wohlbefinden, sie geht auch mit strukturellen Veränderungen des Gehirns einher, die einen Schutz vor psychischen Erkrankungen darstellen.

(Gondoh Y, Sensui H, Kinomuras S, Fukuda H, Fujimoto T, Masud M, Nagamatsu T, Tamaki H, Takekura H: Effects of aerobic exerciseon brain structure and psychological well-being in young adults. J Sports Med Phys Fitness 49 (2009) 129-135)

URTE KÜNSTLINGER