

GONGE[®] INSIGHTS

Von Physiotherapeutin Hannah Harboe

Hilltops und konzentrische und exzentrische Muskelarbeit

Wenn wir uns mit guter Qualität bewegen, das heißt Rhythmus, Fluss, Bewegungsausschlag und Kraft der Aufgabe angemessen sind, ist das dem guten Zusammenwirken der Muskeln an beiden Seiten unserer Gelenke zu verdanken.

Dieses Zusammenwirken besteht aus konzentrischer und exzentrischer Muskelarbeit. Bei konzentrischer Muskelarbeit zieht sich der Muskel auf der einen Seite des Gelenks zusammen und verkürzt sich. Auf der anderen Seite des Gelenks findet exzentrische Muskelarbeit statt. Hier gibt der Muskel nach und verlängert sich. Erfolgt diese Arbeit auf beiden Seiten des Gelenks gleichzeitig und geschmeidig, ist die Bewegung gleichmäßig und von guter Qualität.

Der Unterschied zwischen exzentrischer und konzentrischer Muskelarbeit lässt sich am Treppensteigen veranschaulichen. Beim Treppensteigen wird zumeist konzentrische Muskelarbeit verrichtet: Der Muskel an der Vorderseite des Oberschenkels zieht sich zusammen und wir heben den Körper zum nächsten Schritt an. Exzentrische Muskelarbeit wird besonders beim Abwärtsgehen von Treppen verrichtet: Der Oberschenkelmuskel wird länger und dehnt sich, bis der andere Fuß auf die nächste Stufe tritt.

Exzentrische Muskelarbeit ist anstrengend und erfordert Kraft. Sind die Muskeln für die exzentrische Arbeit nicht stark genug, wird der Abwärtsgang auf der Treppe laut. Der Muskel kann nicht halten, gibt nach und der Fuß fällt geradezu hinunter auf die nächste Stufe. Der Kraftmangel lässt sich ausgleichen, indem die Bewegung mit großer Schnelligkeit ausgeführt wird. Man sieht dies häufig bei Kindern, wenn sie Treppen hinuntergehen: Sie machen entweder Lärm oder rennen.

Eine angemessene konzentrische und exzentrische Arbeit erfordert neben Kraft auch propriozeptive Wahrnehmung. Rezeptoren für die propriozeptive Wahrnehmung sitzen in Gelenken und Muskeln und helfen uns, eine Bewegung und die Position der Gelenke ohne Benutzung des Sehsinns zu erfassen.

Mit ihren drei verschiedenen Höhen eignen sich die Hilltops hervorragend zum Trainieren der konzentrischen und exzentrischen Arbeit. Sie lassen sich zu einem Treppen-Parcours zusammenstellen, über den sich das Kind von der niedrigsten bis zur höchsten Ebene und wieder zurück bewegt. Der Schwierigkeitsgrad kann erhöht werden, indem man die Hilltops hintereinander in unterschiedlicher Höhe anordnet, so dass das Kind ständig zwischen Auf und Ab wechseln muss.

Je langsamer man das Kind gehen lässt, umso anstrengender und anspruchsvoller wird die konzentrische und exzentrische Arbeit.

Art 2121
Hilltops



Fall auf Seite 2. >>

Fall:

Jacob ist 6 Jahre alt. Er ist schmal und klein und ein eher schlechter Esser. Jacob bewegt sich gerne, doch fällt es ihm schwer, mit seinen Freunden beim Wettlaufen oder Fußballspielen Schritt zu halten. Er ermüdet schnell und spürt, dass er nicht so stark ist wie seine Freunde.

Beim ersten Termin sprechen wir über Jacobs Wunsch, stärker zu werden. Für den Aufbau und die Stärkung seiner Muskeln braucht Jacob wertvolle, energiereiche Nahrung. Bei niedrigem Gewicht fehlt die Substanz für den Aufbau von Muskeln. Die Muskeln werden größer und stärker, indem das Körperfett durch Bewegung in Muskelmasse umgewandelt wird. Durch unser Gespräch ist Jacob motiviert, sich fettreicher zu ernähren, und er möchte Übungen machen, die ihn stärker und schneller machen können.

Der erste Schritt ist die Gewichtszunahme. Wir planen den nächsten Termin in einem Monat. Die Eltern werden beraten, wie sie Jacobs Ernährung bereichern können. Sowohl Kakao mit Schlagsahne als auch Knäckebrötchen mit Erdnussbutter und ein Extralöffel Öl über die Pasta finden bei Jacob großen Gefallen. Nach einem Monat hat Jacob 1 ½ kg zugenommen und er erscheint stolz zum Training.

Kindern im Wachstum wird von Krafttraining mit Gewichten strengstens abgeraten, doch lässt sich Kraft auch spielerisch sehr gut trainieren. Jacob schiebt seinen Vater durch den Raum, hilft bei der Gartenarbeit, füllt Sand in den Sandkasten und macht zu Hause täglich Treppentraining. Die Treppe muss so schnell und so langsam wie möglich genommen werden. Die Zeiten werden notiert und Jacob trainiert eifrig, um seinen eigenen Rekord zu brechen.

In der Therapie nehmen wir die Hilltops zu Hilfe und arbeiten an der Kraft durch konzentrische und exzentrische Arbeit. Anfangs fällt es Jacob schwer, das Tempo niedrig zu halten, wenn er vom hohen zum niedrigen Hilltop wechseln soll. Er hat nicht die Kraft, in der exzentrischen Arbeit innezuhalten und fällt nahezu auf den niedrigeren Hilltop hinab. Wir beginnen mit einer aus Hilltops zusammengestellten Treppe. Ich erkläre Jacob den Zweck der Übung: Stark genug zu werden, um die Hilltops-Treppe in gleichmäßigem Tempo auf und ab gehen zu können und dabei mit den Muskeln zu halten. Jacob möchte seine Beinkraft sehr gerne verbessern und lautlos vom höchsten bis zum niedrigsten Hilltop hinabsteigen können.

Jacob trainiert zu Hause weiter und geht einmal im Monat zur Therapie. Die Gewichtskurve steigt weiterhin um fast ein Kilo pro Monat. Nach 6 Monaten ist Jacobs Gewichtszunahme in Ordnung. Er kann jetzt einen Hilltops-Parcours absolvieren und schafft es, beim Aufsteigen vom niedrigsten zum höchsten Hilltop seine Schritte voll unter Kontrolle zu halten. Vor allem aber ermüdet Jacob jetzt nicht so schnell und hält ein ganzes Fußballspiel durch.



**Auf Wiedersehen im
nächsten Gonge Insights
– oder besuchen Sie
www.gonge.com**

