

Floor Surfer® und Training von Kokontraktion und Fallreaktionen

Von Physiotherapeutin Hannah Harboe

Diese Ausgabe von Gonge Insights beschäftigt sich mit dem Thema Kokontraktion und Fallreaktionen und dem Einfluss unserer Sinne auf diese beiden Funktionen. Im Fallbeispiel wird berichtet, wie sich mit dem Floor Surfer® sowohl Kokontraktion als auch Fallreaktion trainieren lassen.

Kokontraktion: Um das Gleichgewicht halten zu können, müssen die Muskeln an jeder Seite eines Gelenks zusammenarbeiten. Diese Fähigkeit heißt Kokontraktion. Kokontraktion ist die Fähigkeit zum gleichzeitigen Anspannen und Entspannen der zusammenspielenden Muskeln an beiden Seiten eines Gelenks oder auf jeder Seite des Körpers zum Halten einer Position. Wird die Position nicht gehalten, verliert man das Gleichgewicht.

Eine effektive Kokontraktion verhindert, dass der Körper nicht ständig in extreme Positionen gerät. Die Fähigkeit zur Kokontraktion hängt von der Fähigkeit des Kindes ab, propriozeptive Stimuli (Muskel-Gelenk-Wahrnehmung) zu registrieren und auf sie zu reagieren.

Je besser und feiner das Kind die Stimulierung der propriozeptiven Rezeptoren aufnehmen kann, umso einfacher und ausgefeilter wird die Reaktion und damit die Bewegungsqualität.

Je mehr vestibulärer Stimulierung (Gleichgewichtssinn – siehe Gonge Insights Nr. 2) mit Tempo, Beschleunigung und Verlangsamung wir ausgesetzt sind, umso stärker wird unsere Kokontraktionsfähigkeit gefordert und damit unsere Fähigkeit zur propriozeptiven Wahrnehmung.

Schaffen wir es nicht zu reagieren, löst das bei den meisten Menschen eine Fallreaktion aus.

Fallreaktionen: Wenn das Kind den propriozeptiven

Input nicht registriert oder auf Stimulierung überreagiert, verliert es das Gleichgewicht. Oder mit anderen Worten: wenn die Kokontraktion nicht schnell genug einsetzt, wird eine Fallreaktion ausgelöst und das Kind nimmt gewöhnlich die Hände bzw. Arme zu Hilfe, um einen Fall abzuwehren.

Das verdeutlicht, dass Fallreaktionen unerlässlich sind, da sie uns vor einem Fall und daraus möglichen folgenden Verletzungen schützen.

Die Fallreaktionen der Arme sind besonders wichtig, weil wir durch das Ausfahren der Arme die empfindlichen Körperbereiche, Gesicht und Kopf vor Läsionen schützen. Steuern Arme und Hände nicht schnell genug entgegen, da die Fallreaktionen zu langsam sind, kann das Kind fallen und sich stoßen. Ein zu schnelles und kräftiges Auslösen der Fallreaktion kann auf eine langsame oder schwache Konkontraktion oder ein überreagierendes vestibuläres Sinnessystem zurückzuführen sein.

Fallreaktionen dieser Art sind eine Art „Notbremse“ und ein Reflex, während die Fähigkeit zum Halten des Gleichgewichts und einer stabilen Position eine Sinnesintegration auf hohem Niveau darstellt, welche das Registrieren von vestibulären und propriozeptiven Sinneseindrücken erfordert und sich stark auf die visuellen Stimuli stützt.



Fall auf Seite 2. >>

Fall:

John, 6 Jahre, wurden bei einer Bauchoperation die Nervenbahnen zu den Bauchmuskeln zerstört, wodurch er in den Bauchmuskeln weniger Kraft hat. Seine Fähigkeit zu schneller Kontraktion der Muskeln ist eingeschränkt. Er hat eine Fallangst entwickelt, weil er merkt, dass seine Muskeln nicht mehr reagieren wie früher.

Um die Muskeln wieder aufzubauen und die Fallreaktionen und die Schnelligkeit der Muskeln zu verbessern, wird John im Schneidersitz auf den Floor Surfer® gesetzt, wobei die Hände auf den Knien liegen (siehe Foto).

Ich erkläre John, dass ich ihn mit dem Floor Surfer® umherschleibe und auf das Signal „Jetzt“ die Richtung wechsele.

Kann John das Gleichgewicht nicht halten, wird er versuchen, einen Fall abzuwehren, indem er sich mit den Händen auf dem Boden abstützt. Schafft es John zu reagieren, wird er die Hände auf den Knien lassen und durch Kontraktion der schrägen Bauchmuskeln der Bewegungsrichtung entgegen reagieren können. Zu seinem Schutz braucht John gute Fallreaktionen. Noch besser wäre es aber, wenn John die Reaktionsfähigkeit seiner Bauchmuskeln soweit entwickeln könnte, dass eine Fallreaktion gar nicht erst ausgelöst wird.

Das Ziel der Übung besteht darin zu erreichen, dass John auf dem Floor Surfer® sechsmal Richtungsänderungen mitmacht, ohne dabei die Hände von den Knien zu nehmen. Sobald die Hand zum Boden geht, wird von vorne begonnen. Diese klare Zielsetzung fördert die Motivation und ermöglicht es John, die gemachten Fortschritte selbst zu verfolgen.

Die Ausführung ist einfach und John freut sich, dass er schnell Fortschritte macht. Wir vereinbaren, dass er die Übung täglich zu Hause mit den Eltern durchführt.

Ich weiß, dass die Übung die Integration von vestibulären, propriozeptiven und visuellen Sinneseindrücken verlangt, wodurch ich die Möglichkeit habe, verschiedene Parameter nach oben oder unten anzupassen für den Fall, dass die Aufgabe für John zu schwer oder zu leicht wird.



Ich kann die vestibuläre Stimulierung reduzieren, indem ich langsamer fahre, und erhöhen, indem ich beschleunige oder schnellere Richtungswechsel vornehme. Auch kann ich die propriozeptive Stimulierung verringern, indem ich John im Hüftbereich stütze oder an den Oberarmen halte, damit er nicht den ganzen Körper alleine halten muss. Wenn der Schwierigkeitsgrad höher werden soll, kann ich ihn die Hände über den Kopf halten lassen statt auf den Knien, damit die Belastung größer wird und Johns schwache, schräge Bauchmuskeln stärker beansprucht werden.

Visuell kann ich die Übung erleichtern, indem ich John bitte, sich auf einen Punkt zu konzentrieren und ihm einen Richtungswechsel kurz vorher ansage. Die Aufgabe wird bei geschlossenen Augen wesentlich schwieriger, wobei John keine Hilfe durch visuelle Stimuli bekommt, sondern die Information nur durch vestibuläre und propriozeptive Sinneswahrnehmung erhält.

Beim nächsten Training werden dann je nach Trainingserfolg von zu Hause einige Parameter entsprechend angehoben. Auf diese Weise kann John das Training mit dem Floor Surfer® über lange Zeit Freude bereiten – auch noch lange nachdem bereits ein Funktionsniveau erreicht ist, das besser ist als vor der Operation!

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

