

Komplexe Gleichgewichtslernaufgabe scheint anfällig für Interferenz durch einfache motorische Lernaufgaben

Nathanael Schärer

Master thesis in Sport Science

Einleitung: Bisherige Studien konnten Interferenz beim einfachen, isolierten motorischen Lernen nachweisen. Die Aufgaben, welche Interferenz hervorriefen, waren allesamt Lernaufgaben, welche mit den gleichen Muskeln und in die gleiche Bewegungsrichtung ausgeführt wurden. Zudem musste die Zeit zwischen den beiden Aufgaben weniger als vier Stunden betragen. Das Ziel dieser Untersuchung war, herauszufinden, ob ganzheitliche, komplexe Gleichgewichtslernaufgaben unter den erwähnten Umständen ebenfalls anfällig für Interferenz sind.

Methode: 40 junge Erwachsene dienten als Probanden, welche in zwei gleich grosse Gruppen eingeteilt wurden, die Accuracy-Task (AT) Gruppe und die Ballistic Force-Task (FT) Gruppe. AT beinhaltete eine visuomotorische Genauigkeitsaufgabe, FT eine explosive Kraftaufgabe. Das in Interferenzstudien übliche Design (A-B-A) wurde eingesetzt. Task A stellte eine Gleichgewichtslernaufgabe auf der Wippe dar. Task-B war eine einfache motorische Lernaufgabe, welche mit dem rechten Fuss ausgeführt wurde und für die beiden Gruppen unterschiedlich war. Alle Probanden absolvierten sechs Serien à acht Versuche (Task A-Pre) und sechs Serien à acht Versuche (Task B). Nach 24 Stunden Konsolidierungszeit wurden noch einmal drei Serien à acht Versuche (Task A-Post) absolviert. Varianzanalysen mit Messwiederholungen wurden angewendet, um allfällige signifikante Effekte für die Faktoren Zeitpunkt, Gruppe und Zeitpunkt*Gruppe festzustellen.

Resultate: Es konnten signifikante Unterschiede zwischen der letzten Serie von Task A-Pre und der ersten Serie von Task-A-Post bei beiden Gruppen festgestellt werden. Zudem wurden signifikante Unterschiede innerhalb jeder Lernphase (Task A-Pre, Task B und Task A-Post) nachgewiesen.

Diskussion: Die Resultate zeigen, dass zwischen Task A-Pre und Task A-Post keine vollständige Konsolidierung des Gelernten geschieht. Komplexe Gleichgewichtslernaufgaben scheinen also anfällig für Interferenz durch einfache motorische Lernaufgaben. Es darf sowohl bei Task A wie auch bei beiden Task B von Lernaufgaben gesprochen werden, weil die Resultate eindeutige Lernfortschritte innerhalb der Lernphasen bestätigen. Um die Ergebnisse zu bestätigen, sind weitere Studien mit einer Kontrollgruppe oder anderen Interferenzaufgaben notwendig.

Konklusion: Sofern die Erkenntnisse durch andere Untersuchungen bestätigt werden, sollten herkömmliche Gleichgewichtstrainings überdenkt und nötigenfalls angepasst werden.

Prof. Wolfgang Taube