

Sport unterstützt die kognitive Entwicklung frühgeborener Kinder

Ein zu früher Start ins Leben kann auch im Teenageralter noch Probleme bereiten. Eine Studie der Universität Basel und des Universitäts-Kinderpitals beider Basel (UKBB) weist darauf hin, dass das Training der motorischen Fertigkeiten diesen Kindern auch im späteren Alter noch hilft.

In jungen Jahren werden Kinder, die vor der 37. Schwangerschaftswoche auf die Welt gekommen sind, medizinisch noch relativ eng begleitet. Kognitive Einschränkungen bei ihnen wachsen sich nach wenigen Jahren häufig aus. Kinder, die bereits vor der 32. Schwangerschaftswoche geboren wurden, zeigen allerdings selbst beim Übergang zum Teenageralter noch Unterschiede: Forschende um Dr. Sebastian Ludyga und Prof. Dr. Uwe Pühse konnten in einer neuen Studie nachweisen, dass sehr frühgeborene im Vergleich zu termingeborenen Kindern eine schwächere Impulskontrolle aufweisen. Dies kann beispielsweise zu Nachteilen in der schulischen Leistung führen und hängt mit Verhaltensauffälligkeiten sowie mit einer grösseren Anfälligkeit für Suchterkrankungen zusammen.

Wie das Forschungsteam im Fachjournal «Developmental Cognitive Neuroscience» berichtet, liessen sich diese Unterschiede in der Impulskontrolle vollständig über die motorische Geschicklichkeit der Kinder erklären. Anders ausgedrückt: «Frühgeborene Kinder, die sehr gut entwickelte motorische Fertigkeiten hatten, standen den termingeborenen Kindern in Sachen Impulskontrolle praktisch in nichts nach», erklärt Ludyga.

Schwächere Impulskontrolle

Die Forschenden verglichen für ihre Studie eine Gruppe von 54 sehr frühgeborenen Kindern im Alter von 9 bis 13 Jahren mit einer Kontrollgruppe gleichaltriger termingeborener Kinder. Um die Impulskontrolle zu testen, liessen die Sportwissenschaftler die Kinder einen sogenannten «Go/NoGo»-Test durchführen. Dabei müssen die jungen Probandinnen und Probanden auf ein Signal hin schnellstmöglich einen Knopf drücken, dürfen bei einem anderen Signal den Knopf jedoch nicht betätigen – müssen also den Bewegungsimpuls unterdrücken.

Dabei beobachteten die Forschenden bestimmte Parameter ihrer Hirnaktivität mithilfe eines EEGs (Elektroenzephalogramms), um festzustellen, wie die Kinder den Reiz verarbeiteten. Der Vergleich zwischen den beiden Gruppen zeigte im Durchschnitt, dass die frühgeborenen Kinder durch veränderte Aufmerksamkeitsprozesse den Bewegungsimpuls schwerer unterdrücken konnten.

Mit Training zu besserer Schulleistung?

In weiteren Testreihen prüften die Forschenden die Grob- und Feinmotorik sowie die Geschicklichkeit im Umgang mit einem Ball. Hier zeigte sich bei den Frühgeborenen: je grösser die Defizite bei den motorischen Fertigkeiten, desto grösser auch die Einschränkungen bei der Impulskontrolle.

«Wir schliessen aus diesen Ergebnissen, dass ein gezieltes Training der motorischen Geschicklichkeit auch die kognitiven Einschränkungen reduzieren könnte», erklärt Ludyga. Dies wollen die Forschenden nun in einer Folgestudie überprüfen.

Unterstützung auch in der späteren Kindheit

Für sehr frühgeborene Kinder im Übergang zum Jugendlichenalter gebe es wenig Unterstützungsangebote, ausser wenn sie beispielsweise durch ADHS oder eine andere Erkrankung auffällig werden, so der Forscher. «Eine eingeschränkte Impulskontrolle in diesem Alter, auch wenn sie sich später auswächst, kann jedoch negative Folgen haben und die Bildungschancen dieser Kinder einschränken.»

Insbesondere bei jüngeren Kindern ist die Entwicklung der motorischen und der kognitiven Fähigkeiten eng verknüpft. Das Zeitfenster von 9 bis 13 Jahren sei daher ein vielversprechender Zeitraum, um kognitive Einschränkungen bei sehr frühgeborenen Kindern auszugleichen.

Originalpublikation

Sebastian Ludyga, Uwe Pühse, Markus Gerber, Manuel Mücke, Sakari Lemola, Andrea Capone Mori, Mark Brotzmann, Peter Weber

[Very preterm birth and cognitive control: The mediating roles of motor skills and physical fitness](#)

Developmental Cognitive Neuroscience (2021), Doi: 10.1016/j.dcn.2021.100956