



Neuigkeiten aus der Forschung - Anlage zum Newsletter Juni 2013

Stillen und frühe Gehirnentwicklung

Eine kürzlich erschienene Studie untersucht erstmals die Auswirkungen des Stillens auf die Gehirnentwicklung, insbesondere die Ausbildung der sogenannten „weißen Hirnsubstanz“, die das Innere des Gehirns bildet. Die weiße Substanz ist hauptsächlich zuständig für den raschen Transport von Sinneseindrücken und anderen Informationen zwischen verschiedenen Hirnarealen und wirkt bei der Regulation unbewusster Funktionen wie Körpertemperatur, Herzfrequenz und Blutdruck mit. Außerdem spielt sie eine Rolle bei der Ausschüttung von Hormonen aus der Hypophyse und bei der Regulation von Gefühlsausdrücken. In der Forschung wird der weißen Substanz seit wenigen Jahren zunehmende Beachtung geschenkt (vgl. dazu beispielsweise diesen kurzen [Artikel](#) der Zeitschrift Spektrum aus 2008). Die weiße Farbe entsteht durch die sogenannte „Myelinisierung“, die Ummantelung der Nervenbahnen mit weißen Myelinscheiden. Diese lipidreiche Schicht wirkt elektrisch isolierend und beschleunigt die Weiterleitung der Aktionspotenziale in den Nervenbahnen.

Die nun erschienene Studie der Forscher um Sean Deoni aus den USA untersuchte mittels eines speziellen, leisen Magnetresonanztomographen (MRT) 133 gesunde Kinder im Alter von 10 Monaten bis 4 Jahren. Die Kinder wurden in drei Gruppen unterteilt: ausschließlich gestillt für mindestens 3 Monate, Formulaernährt für mindestens 3 Monate oder teilgestillt für mindestens 3 Monate. Außerdem wurde der Zusammenhang zwischen der Dauer des Stillens und der Ausprägung der weißen Substanz untersucht. Es zeigte sich, dass gestillte Kinder ein rascheres und insgesamt größeres Wachstum an weißer Substanz aufwiesen und dass dies auch dosisabhängig war (Kinder, die länger als 1 Jahr gestillt wurden, hatten gegenüber kürzer gestillten Kindern größere Wachstumszuwächse der weißen Substanz). Ausgeprägt waren diese Effekte insbesondere in Hirnregionen, denen kognitive und emotional-regulative Funktionen zugeschrieben werden, ebenso Bereiche, die für das Sprachvermögen bedeutsam sind.

Ein deutscher Artikel über die Studie ist [hier](#) nachzulesen, auch das deutsche Ärzteblatt berichtete [hier](#) über die neuen Erkenntnisse. Das Abstract der Studie (englisch) [hier](#).

Mütterliche und kindliche Infektionen stimulieren Leukozyten-Anstieg in der Muttermilch

Eine im April erschienene australische Studie rund um das Forschungsteam von Peter E. Hartmann befasste sich mit dem Anteil an Leukozyten in der Muttermilch. Normalerweise sind im Kolostrum noch relativ viele Leukozyten enthalten, in reifer Muttermilch hingegen unter „Normalbedingungen“ nur noch sehr wenige, wobei der Basislevel bei ausschließlich gestillten Kindern etwas höher liegt als bei teilgestillten Kindern.

Im Verlauf der Studie zeigte sich, dass bei einer Infektion bei einem der beiden Stillpartner die Level an Leukozyten in der Muttermilch sprunghaft und sehr stark anstiegen und nach Ausheilung wieder auf den Basislevel zurückfielen. Leukozyten sind Teil der unspezifischen Immunabwehr und daher an der Bekämpfung von Infektionen beteiligt. Die Ergebnisse der Studie zeigen erneut, dass Muttermilch mit seiner individuellen Anpassungsfähigkeit optimal auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Säuglings zugeschnitten ist und das Immunsystem des Babys unnachahmlich unterstützt.

Die Forscher regen zudem an, die Erkenntnisse über die unterschiedlichen Leukozytenlevel der Muttermilch möglicherweise auch als diagnostisches Hilfsmittel einzusetzen, um bei stillenden Müttern und ihren Kindern Infektionen zu erkennen.

Die Studie ist frei zugänglich und [hier](#) zu finden (englisch).

HIV-Konzentration in der Muttermilch vor und nach dem Abstillen

Eine Studie, die in Sambia durchgeführt wurde, unterteilte HIV-positive Mütter mit ihren Säuglingen zufällig in zwei Gruppen, wovon die eine stillte, solange Mutter und Kind das wollten und die andere Gruppe abrupt mit vier Monaten abstillte (*diese Vorgehensweise erscheint übrigens ethisch sehr fragwürdig und würde mit hoher Wahrscheinlichkeit in westlichen Ländern nicht als Studiendesign zugelassen werden!* – Anm. der Redaktion).

Es zeigte sich, dass zwei Wochen nach dem Abstillen, mit 4,5 Monaten, die HIV-Konzentration in der Muttermilch der abgestillten Mütter deutlich höher lag als in der Muttermilch der weiterstillenden Mütter. Auch bei teilgestillten Kindern lag die HIV-Konzentration höher als bei ausschließlich gestillten Säuglingen. Um den Zeitraum des Abstillens herum, wenn die Stillfrequenz abnahm, konnte bereits ein Anstieg der HIV-Konzentration gemessen werden.

Die Ergebnisse decken sich mit den Beobachtungen, dass bei frühem Abstillen die anschließende HIV-Übertragungsrate von Mutter zu Kind deutlich höher liegt als man statistisch annehmen würde, v.a. wenn man Muttermilch als Übertragungsmedium vermutet.

Im Spiegel erschien ein ausführlicher deutscher [Artikel](#) über die Studie, das Original-Abstract (englisch) finden Sie [hier](#).

HIV bleibt ein großes Problem in Entwicklungsländern, in denen Muttermilch für Säuglinge zum Überleben notwendig ist und daher auch HIV-positiven Müttern das Stillen empfohlen wird. Die optimalste Vorgehensweise für diese Länder ist nach derzeitigem Stand: Medikamentöse HAART-Behandlung der Mutter, Stillen nach den WHO-Empfehlungen und Mitbehandlung des Kindes ab Geburt. Dies ermöglicht die sicherste Ernährung des Säuglings bei gleichzeitig geringsten HIV-Übertragungsraten und stellt das möglichst lange Überleben der Mutter sicher. Wenn die medikamentöse Therapie nicht zur Verfügung steht, ist offenbar das ausreichend lange und vor allem ausschließliche Stillen der beste Schutz vor einer HIV-Übertragung für diese Länder.