

MUTTERSTIMME ALS STIMULATION FÜR FRÜH- UND NEUGEBORENE AUF DER NEONATOLOGIE

Laura Meisser und Delia Mizza, Bachelor of Science in Pflege VZ 13, Bachelor - Thesis 2016

AUSGANGSLAGE

- Jährlich kommen in der Schweiz ungefähr 6000 Frühgeborene zur Welt¹.
- Die Hospitalisation von Früh- und Neugeborenen bedeutet Trennung von der Mutter und Verlust der gewohnten akustischen Umgebung^{2,3}.
- Intrauterin vertraute Stimmen, Musik und Geräusche kann das Kind ausserhalb dem Mutterbauch wiedererkennen. Diese können Sicherheit vermitteln und eine beruhigende Wirkung haben^{4,5}.
- Frühzeitige Entwicklungsförderung für Früh- und Neugeborene auf der Neonatologie ist wichtig. Stimulation auf verschiedenen Wahrnehmungsbereichen regt gemäss dem Prinzip der Basalen Stimulation die Entwicklung an^{2,6}.

FRAGESTELLUNG

Wie wirkt sich Stimulation durch Mutterstimme auf die Entwicklung von Früh- und Neugeborenen auf der Neonatologie aus?



Bild 1

METHODE

- Festlegen der pflegerelevanten Komponenten der Entwicklung
- Systematische Literaturrecherche auf den Datenbanken PubMed, CINAHL, Ovid Medline, Web of Science und Cochrane
- Nach Anwendung der Ein- und Ausschlusskriterien und sorgfältiger Prüfung der Studien wurden 12 Interventionsstudien in die Arbeit integriert, davon sind zwei Pilotstudien

ERGEBNISSE

Vitalparameter

- Drei von fünf Studien zeigen eine signifikante Veränderung in der Herzfrequenz ($p < 0.017$; < 0.00018 ; $p = 0.0499$). Der Zeitpunkt der Veränderung, das heisst vor, während oder nach der Intervention, ist nicht einheitlich^{7,8,9,10,11}.
- Bezüglich der Atemfrequenz fand eine von zwei Studien signifikant bessere Werte während der Intervention ($p \leq 0.0111$; $p \leq 0.0511$)^{10,11}.
- Eine von vier Studien weist eine signifikant höhere Sauerstoffsättigung während der Intervention auf ($p = 0.0339$)^{7,9,11,12}.
- Zwei von zwei Studien präsentieren ein signifikant weniger häufiges Auftreten kritischer Ereignisse während der Intervention ($p < 0.00019$; $p = 0.0313$)^{9,13}.

Schlaf-Wach-Rhythmus & Aktivität

- Zwei von vier Studien präsentieren in verschiedenen Messungen einen signifikanten Unterschied im Aktivitätslevel und Schlaf-Wach-Rhythmus ($p < 0.019$; $p < 0.019$; $p < 0.019$; $p < 0.059$; $p < 0.059$; $p \leq 0.00111$; $p \leq 0.00111$)^{7,9,11,18}.
- Eine Studie weist mit der Intervention einen signifikant aufmerksameren Zustand nach ($p \leq 0.00111$).
- Keinen signifikanten Unterschied in der Variable Weinen in zwei von zwei Studien^{7,11}, sowie in der Variable Motorik aus einer Studie⁷.

Gewichtszunahme

- In einer von fünf Studien hat die Interventionsgruppe signifikant mehr ($p = 0.00214$) und schneller ($p < 0.00114$) an Gewicht zugenommen^{7,14,15,16,17}.

Ernährung

- In sieben von 20 Messungen zur Entwicklung der Ernährung konnte eine signifikant positive Wirkung nachgewiesen werden ($p = 0.0416$; $p = 0.00116$; $p < 0.00116$; $p < 0.00116$; $p < 0.00116$; $p = 0.0217$; $p = 0.00917$)^{7,10,14,16,17}.

Hospitalisationsdauer

- Kein signifikanter Unterschied in vier von vier Studien^{7,15,16,17}.

DISKUSSION

- Keine generell positive Wirkung auf die Entwicklung nachgewiesen. Einige signifikante Ergebnisse können zusammengefasst jedoch darlegen, dass die Mutterstimme einen positiven Effekt auf einige Komponente der Entwicklung hat.
- Übertragbarkeit auf Neugeborene auf Neonatologie vermindert, da Stichproben der eingeschlossenen Studien ausschliesslich Frühgeborene beinhalten. Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Population wegen teilweise kleinen Stichproben vermindert.
- Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist aufgrund methodisch unterschiedlichen Vorgehensweisen erschwert.



Bild 2

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Praxisempfehlung

- Ergebnisse in Beratung für Eltern respektive Mütter einbeziehen
- Ein Konzept zur Anwendung der Mutterstimmstimulation auf der Neonatologie erarbeiten

Forschungsbedarf

- Wirkung bei Neugeborenen auf der Neonatologie
- Anwendungsempfehlungen: Dauer, Häufigkeit, Umstände, Form, Alter der Frühgeborenen und Zeitraum über welchen die Stimulation erfolgen soll
- Langzeitwirkung auf Entwicklung

Literaturverzeichnis: ¹Bundesamt für Statistik. (2016). Gesundheit des Neugeborenen. Retrieved from <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/03/key/04.html> ²Müller-Rieckmann, E., & Linderkamp, O. (2006). Das Frühgeborene Kind in seiner Entwicklung (4., überarb. Aufl. ed.). München: Reinhardt. ³Nöcker-Ribaupierre, M. (2013). Musiktherapie in der Neonatologie. In J. Reichert & M. Rüdiger (Eds.), Psychologie in der Neonatologie: Psychologisch-sozialmedizinische Versorgung von Familien Frühgeborener. Göttingen: Hogrefe. ⁴Graven, S. N., & Browne, J. (2008). Auditory Development in the Fetus and Infant. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 8(4), 187-193. doi:10.1053/j.nainr.2008.10.010. ⁵Sparshott, M. (2009). Früh- und Neugeborene pflegen stress- und schmerzreduzierende, entwicklungsfördernde Pflege (2nd ed.). Bern: Verlag Hans Huber. ⁶Bianchini, C., & Fröhlich, A. (2012). *Basale Stimulation in der Pflege der Grundlagen* (7th ed.). Bern: Hans Huber. ⁷Piccolini, D., Pizzoni, M., Meazza, A., Gianni, M. L., Riva, C., Lucco, G., ... Mosca, F. (2014). Early exposure to maternal voice: effects on preterm infants development. *Early Hum Dev*, 90(6), 287-292. doi:10.1016/j.earhdev.2014.03.003. ⁸Rand, K., & Lahav, A. (2014). Maternal sounds elicit lower heart rate in preterm newborns in the first month of life. *Early Hum Dev*, 90(10), 679-683. doi:10.1016/j.earhdev.2014.07.016. ⁹Filippa, M., Devouche, E., Ariani, C., Imbert, M., & Grater, M. (2013). Live maternal speech and singing have beneficial effects on hospitalized preterm infants. *Acta Paediatr*, 102(10), 1017-1020. doi:10.1111/apa.12356. ¹⁰Blumenfeld, H., & Eisenfeld, L. (2006). Does a mother singing to her premature baby affect feeding in the neonatal intensive care unit? *Clin Pediatr (Phila)*, 45(1), 65-70. ¹¹Bozzette, M. (2008). Healthy preterm infant responses to taped maternal voice. *J Perinat Neonatal Nurs*, 22(4), 307-316. doi:10.1097/01.JPN.0000341362.75940.f2. ¹²Jafarali, M., Sabetti, T., Mustafacharebaghi, M., Asghari Jafarabadi, M., & Arshadi, M. (2016). The Effect of Recorded Mum's Lullaby and Brahms's Lullaby on Oxygen Saturation in Preterm Infants: a Randomized Double-Blind Clinical Trial. *Journal of embryonic sciences*, 5(1), 85-93. doi:10.1517/jes.2016.009. ¹³Doherty, L., Hurwitz, S., Insoff, R., Ringer, S., & Lahav, A. (2012). Exposure to biological maternal sounds improves cardiorespiratory regulation in extremely preterm infants. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 25(9), 1591-1594. doi:10.3109/14767058.2011.646237. ¹⁴Stimmerman, E., Keunen, K., Norton, M., & Lahav, A. (2013). Weight gain velocity in very low-birth-weight infants: effects of exposure to biological maternal sounds. *Am J Perinatol*, 30(10), 863-870. doi:10.1055/s-0033-1333669. ¹⁵Cevasco, A. M. (2008). The effects of mothers' singing on full-term and preterm infants and maternal emotional responses. *J Music Ther*, 45(3), 273-306. ¹⁶Chorna, O. D., Slaughter, J. C., Wang, L., Stark, A. R., & Maitre, N. L. (2014). A pacifier-activated music player with mother's voice improves oral feeding in preterm infants. *Pediatrics*, 133(3), 462-468. doi:10.1542/peds.2013-2547. ¹⁷Krueger, C., Parker, L., Chiu, S. H., & Theriaque, D. (2010). Maternal voice and short-term outcomes in preterm infants. *Dev Psychobiol*, 52(2), 205-212. doi:10.1002/dev.20426. ¹⁸Dorn, F., Wirth, L., Gorbey, S., Wege, M., Zemlin, M., Maier, R. F., & Lemmer, B. (2014). Influence of acoustic stimulation on the circadian and ultradian rhythm of premature infants. *Chronobiol Int*, 31(9), 1062-1074. doi:10.3109/07420528.2014.948183. Bild 1 und 2: Laura Meisser, Bern