

Hautkontakt zur Vermeidung von Hypoglykämien bei Neugeborenen

Zusammengestellt von Erika Nehlsen, 22.02.2024

[*Skin-to-skin contact for the prevention of neonatal hypoglycaemia: a systematic review and meta-analysis*](#)

BMC Pregnancy and Childbirth 23, 744 (2023)

Libby G. Lord, Jane E Harding, Caroline A. Crowther, and Luling Lin

Ausschnitte aus der Publikation

Blutzuckerkonzentrationen

Sechs RCTs mit 428 Säuglingen untersuchten die Auswirkung von Haut-zu-Haut-Kontakt (im Folgenden = Hautkontakt) auf die Blutzuckerkonzentration, allerdings wurden diese zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemessen. Nichtsdestotrotz deutet die Evidenz darauf hin, dass Haut-Kontakt die Blutglukosekonzentration erhöht, mit einem mittleren Unterschied von 0,49 mmol/l (0,30-0,67), I² = 0%, $p < 0,0001$, Abb. 15). Suciuc 2016 [39] fand in einer RCT, dass die Blutzuckerkonzentration von Säuglingen, die Haut-Kontakt erhielten, um 1,14 mmol/l höher war als die von Säuglingen, die in den ersten 75 bis 90 Minuten nach der Geburt die Standardversorgung erhielten (64 Säuglinge), aber es wurden keine Rohdaten zur Verfügung gestellt.

Analysen der Untergruppen

Es gab eine signifikante Interaktion zwischen dem Zeitpunkt des Haut-Kontakts und der Blutzuckerkonzentration. Säuglinge, die innerhalb der ersten 10 Minuten nach der Geburt Haut-Kontakt erhielten, wiesen eine erhöhte Blutzuckerkonzentration auf im Vergleich zu Säuglingen ohne Haut-Kontakt. Wenn der Haut-Kontakt erst nach 24 Stunden initiiert wurde, war der Blutzucker nicht höher ($p=0,03$ für die Interaktion).

Kaiserschnitt

Es gab eine signifikante Interaktion zwischen der Art der Entbindung und der Frage, ob Haut-Kontakt das Auftreten von neonatalen Hypoglykämien reduzierte. Vaginal entbundene Säuglinge, die Haut-Kontakt erhielten, hatten weniger neonatale Hypoglykämien als die Kontrollgruppe. Es gab aber keinen Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe bei Säuglingen, die per Kaiserschnitt entbunden wurden ($p = 0,02$ für den Unterschied). Darüber hinaus wiesen vaginal entbundene Säuglinge, die Haut-Kontakt erhielten, höhere Blutzuckerkonzentrationen auf als die Kontrollgruppe, aber es gab keinen Unterschied bei Säuglingen, die per Kaiserschnitt entbunden wurden ($p = 0,02$ für die Interaktion). Die Autoren konnten keine anderen im Voraus geplanten Subgruppenanalysen, nämlich Säuglinge mit Risiko für neonatale Hypoglykämie im Vergleich zu nicht gefährdeten Säuglingen, Einzel- und Mehrlingsgeburten sowie Haut-Kontakt mit der Mutter im Vergleich zu Haut-Kontakt mit einer anderen Person durchführen.

Mögliche Mechanismen

Es gibt mehrere Mechanismen, durch die der Haut-Kontakt das Auftreten einer neonatalen Hypoglykämie verringern kann. Es wird angenommen, dass Haut-Kontakt die Thermoregulation des Neugeborenen unterstützt, indem er die Vasodilatation der mütterlichen Hautgefäße fördert [43] und dadurch die Hauttemperatur der Mutter erhöht. Dadurch wird der Säugling über die Wärmeleitung der Haut mit Wärme versorgt [44] und der Wärmeverlust vom Säugling zur Mutter verringert [45]. Das bedeutet, dass weniger Energie benötigt wird, um die Körpertemperatur aufrechtzuerhalten. Haut-Kontakt kann den Energieverbrauch des Säuglings auch dadurch senken, dass das Kind weniger weint [10] und ein ruhiger Schlaf gefördert wird [9], eine Wirkung, die noch mindestens 4 Stunden nach dem Haut-Kontakt anhält. Es wird auch angenommen, dass Haut-Kontakt den frühen Stillbeginn nach der Geburt fördert [11], was dazu

beitragen kann, eine Hypoglykämie zu verhindern, indem die Versorgung des Neugeborenen mit Stoffwechselsubstraten verbessert wird. Diese Mechanismen könnten auch einen Einblick in die anderen Ergebnisse dieser Übersichtsarbeit geben, einschließlich des geringeren Risikos einer Hyperthermie und der erhöhten Rate des ausschließlichen Stillens vor der Entlassung [11].

Temperatur

Siebenunddreißig Studien, bestehend aus 34 RCTs oder Quasi-RCTs und 3 nicht-randomisierten Interventionsstudien, untersuchten die Auswirkungen des Haut-Kontakts auf die Temperatur von Säuglingen. Die Temperatur wurde jedoch auf unterschiedliche Weise und zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemessen, was die Durchführung einer Meta-Analyse erschwert. Von den 37 Studien berichteten 18 über keine Temperaturunterschiede zwischen den Gruppen mit Haut-Kontakt und der Standardversorgung während oder nach der Intervention. Achtzehn Studien berichteten, dass Säuglinge, die Haut-Kontakt erhielten, eine höhere Temperatur hatten, und eine Studie berichtete, dass Säuglinge, die Haut-Kontakt erhielten, eine niedrigere Temperatur hatten als die, die Standardpflege erhielten.

Analysen der Untergruppen

Es gab eine signifikante Wechselwirkung zwischen der Dauer des Haut-Kontakts und der Inzidenz von Hypothermien, wobei Säuglinge mit ≥ 60 Minuten andauerndem Haut-Kontakt eine geringere Inzidenz von Hypothermien aufwiesen als Säuglinge ohne Haut-Kontakt, oder wenn der Haut-Kontakt < 60 Minuten dauerte ($p=0,0005$ für die Wechselwirkung). Es gab eine signifikante Interaktion zwischen dem Zeitpunkt des Haut-Kontakts und 24 Stunden nach der Geburt. Haut-Kontakt, der wenigstens 24 Stunden nach der Geburt initiiert wurde, reduzierte die Inzidenz von Hypothermien, aber nicht, wenn er innerhalb von 24 Stunden initiiert wurde.

Unerwünschte Wirkungen (Studie definiert)

Rojas 2003 [34] stellte fest, dass die Häufigkeit von unerwünschten Ereignissen, einschließlich Atemstillstand, Enttächtigungen und Regurgitationen (Spucken), in der Haut-Kontaktgruppe (60 Säuglinge) nicht erhöht war. In ähnlicher Weise fand Linner 2022 [31] keinen Unterschied in der Häufigkeit oder Schwere der unerwünschten Ereignisse zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe (91 Säuglinge). Keine der beiden Studien gab die Gesamtzahl der Säuglinge in jeder Gruppe an, bei denen unerwünschte Ereignisse auftraten, so dass eine Meta-Analyse nicht möglich war.

Dauer des ersten Krankenhausaufenthalts nach der Geburt

Hautkontakt kann die Dauer des ersten Krankenhausaufenthalts nach der Geburt verkürzen, aber die Evidenz ist sehr unsicher mit signifikanter Publikationsverzerrung (31 RCTs, 3437 Säuglinge, MD -2,37 (-3,66, -1,08) Tage, $p = 0,0003$, $I^2 = 90\%$, p für Egger-Test = 0,02; 6 Kohortenstudien, 2103 Säuglinge, MD -0,88 (-4,08, 2,33) Tage, $p = 0,59$, $I^2 = 91\%$; 1 nicht-randomisierte Studie zur Intervention, 89 Säuglinge, MD 0,44 (-5,29, 6,17) Tage, $p = 0,88$) (Abb. 8). Sloan 1994 [35] zeigte in einem RCT, dass Säuglinge, die Haut-Kontakt erhielten, im Durchschnitt 2 Tage länger im Krankenhaus blieben als Säuglinge, die Standardpflege erhielten, aber es wurden keine Rohdaten vorgelegt. Dies könnte jedoch darauf zurückzuführen sein, dass die Säuglinge, die Haut-Kontakt erhielten, im Durchschnitt ein um 15 Tage jüngeres Gestationsalter hatten als die Säuglinge in der Gruppe mit der Standardversorgung. Kanodia 2016 [32] fand ebenfalls heraus, dass die Dauer des ersten Krankenhausaufenthalts nach der Geburt bei Säuglingen, die KMC erhielten, länger war, aber es wurden auch hier keine Rohdaten zur Verfügung gestellt (242 Säuglinge). Im Gegensatz dazu fand Worku 2005 [36] heraus, dass Säuglinge in der KMC-Gruppe mit einem Durchschnittsalter von 4,4 Tagen

entlassen wurden, verglichen mit einem Durchschnittsalter von 5,4 Tagen in der Vergleichsgruppe. Sie stellten fest, dass dieser Unterschied statistisch signifikant war. Allerdings wurden die Standardabweichung und die Anzahl der Säuglinge in jeder Gruppe nicht angegeben, so dass diese Daten nicht in die Meta-Analyse einbezogen werden konnten.

Ausschließliche Ernährung mit Muttermilch

Es gab signifikante Unterschiede zwischen Frühgeborenen und reifen Kindern und der Auswirkung des Haut-Kontakts auf die ausschließliche Ernährung mit Muttermilch von der Entlassung bis zum Alter von 3 Monaten und auf jede Ernährung mit Muttermilch nach der Entlassung. Frühgeborene profitierten mehr vom Haut-Kontakt in Bezug auf die ausschließliche Ernährung mit Muttermilch von der Entlassung bis zu 3 Monaten ($p=0,03$ für die Interaktion) und reife Kinder erlebten einen größeren Nutzen des Haut-Kontakts für jegliche Ernährung mit Muttermilch nach der Entlassung ($p=0,04$ für die Interaktion).

Ausschließliches Stillen im Zeitraum von 3 bis 6 Monaten: nicht vorbestimmte Ergebnisse

Haut-Kontakt kann die Rate des ausschließlichen Stillens im Zeitraum von 3 bis 6 Monaten erhöhen (kein vorgegebenes Ergebnis) (5 RCTs, 306 Säuglinge, RR 2,46 (1,01, 5,97), $p=0,05$, I²=66%, Abb. 13a; 2 Kohortenstudien, 508 Säuglinge, OR 4,55 (2,20, 9,40), $p < 0,0001$, I²=0%, Abb. 13b)

Andere Ergebnisse (nicht vorab spezifiziert)

Charpak 1997 [38], fand in einem RCT keine allgemeinen Unterschiede in den mittleren Intelligenzwerten nach 20 Jahren zwischen den Erwachsenen, die während der Neugeborenenzeit Haut-Kontakt erhielten, und denjenigen, die Standardpflege erhielten (139 Teilnehmer, mittlerer Wert $87,5 \pm 13,8$ gegenüber 125 Teilnehmern, $88,4 \pm 13,9$).

Eine Untergruppe von 63 Kindern, die im Alter von 6 Monaten als neurologisch gefährdet eingestuft wurden (bestimmt durch eine neurologische Untersuchung, keine genauen Angaben), wies jedoch im Erwachsenenalter höhere Werte in den Bereichen Intelligenz und Aufmerksamkeit auf, wenn sie während der Neugeborenenzeit Haut-Kontakt erhalten hatten. Darüber hinaus wiesen junge Erwachsene, die während der Neugeborenenzeit Haut-Kontakt erhalten hatten, im Vergleich zu denjenigen mit Standardbehandlung, ein größeres Volumen bei Gehirnstrukturen auf, die mit Intelligenz, Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Koordination in Verbindung stehen (178 Teilnehmer). [38].

Harrison 2019 [40] fand heraus, dass neonataler Haut-Kontakt das Lernen und die autonome Entwicklung bei 3 Monate alten Säuglingen mit komplexen angeborenen Herzfehlern verbessern kann (20 Teilnehmer). Sie berichteten über ein erhöhtes Engagement bei einer Lernaufgabe (reduzierte parasympathische Aktivierung), eine verbesserte Regulierung der Herzfrequenzvariabilität während der Aufgabe und eine bessere Erholung danach (reduzierte Herzfrequenz).

Schlussfolgerungen

Haut (zu-Haut-) Kontakt fördert die physiologische Stabilität des Säuglings (4), das frühe (6) und ausschließliche (4) Stillen und das Eltern-Säugling-Bonding (4).

Diese Übersichtsarbeit zeigt, dass Haut-Kontakt zusätzlich zu diesen bereits nachgewiesenen Vorteilen zu einer deutlichen Verringerung der Inzidenz neonataler Hypoglykämien führen kann, wobei die Beweissicherheit gering ist. Hautkontakt kann auch die Einweisungen in die Kinderklinik und Neugeborenen-Intensivstationen wegen neonataler Hypoglykämien reduzieren sowie die Dauer der ersten Krankenhausaufenthalte nach der Geburt verkürzen und die Häufigkeit der ausschließlichen Ernährung mit Muttermilch von der Geburt bis zur Entlassung erhöhen. Haut-Kontakt ist eine kosteneffiziente und leicht

zugängliche Intervention, die neben anderen Strategien zur Vorbeugung von neonatalen Hypoglykämien eingesetzt werden kann und weitere Vorteile für die Säuglinge mit sich bringt.

Ich danke Kathrin Stüb für die Durchsicht des Papiers und die Gestaltung des Layouts.

Welche Aussage über den Nutzen von Hautkontakt (Haut-zu-Haut-Kontakt) nach der Geburt im Krankenhaus trifft Ihrer Meinung nach NICHT zu?

- a. Hautkontakt kann die Wahrscheinlichkeit des ausschließlichen Stillens bis zum Alter von 6 Monaten erhöhen
- b. Es wurde festgestellt, dass Haut-Kontakt die Dauer des Krankenhausaufenthalts reifer Neugeborener nach der Geburt verkürzt.
- c. Es wurde festgestellt, dass Haut-Kontakt die Temperatur des Säuglings im Vergleich zur Standardpflege nur dann erhöhte, wenn der Haut-Kontakt länger als 60 Minuten dauerte.
- d. Haut-Kontakt erhöhte den kindlichen Blutzucker, wenn er innerhalb der ersten 10 Minuten nach der Geburt begonnen wurde, jedoch nicht, wenn er erst 24 Stunden nach der Geburt begonnen wurde.

Richtige Antwort: B

Referenzen siehe Originalarbeit, Link im Titel