

# Acupuncture as pain relief during delivery: a randomized controlled trial

Borup L, Wurlitzer W, Hedegaard M, Kesmodel US, Hvidman L.

Birth. 2009 Mar;36(1):5–12.

Department of Obstetrics and Gynecology, Aarhus University Hospital, Skejby, Brendstrupgaardsvej, 8200 Aarhus N, Denmark.

**Background:** Many women need some kind of analgesic treatment to relieve pain during childbirth. The objective of our study was to compare the effect of acupuncture with transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) and traditional analgesics for pain relief and relaxation during delivery with respect to pain intensity, birth experience, and obstetric outcome.

**Methods:** A randomized controlled trial was conducted with 607 healthy women in labor at term who received acupuncture, TENS, or traditional analgesics. Primary outcomes were the need for pharmacological and invasive methods, level of pain assessed by a visual analogue scale, birth experience and satisfaction with delivery, and pain relief evaluated at 2 months postpartum. Secondary obstetric outcomes were duration of labor, use of oxytocin, mode of delivery, postpartum he-

morrhage, Apgar score, and umbilical cord pH value. Analysis complied with the intention-to-treat principle.

**Results:** Use of pharmacological and invasive methods was significantly lower in the acupuncture group (acupuncture vs traditional,  $p < 0.001$ ; acupuncture vs TENS,  $p = 0.031$ ). Pain scores were comparable. Acupuncture did not influence the duration of labor or the use of oxytocin. Mean Apgar score at 5 minutes and umbilical cord pH value were significantly higher among infants in the acupuncture group compared with infants in the other groups.

**Conclusions:** Acupuncture reduced the need for pharmacological and invasive methods during delivery. Acupuncture is a good supplement to existing pain relief methods.

✉ J. Fleckenstein

## Zusammenfassung

In dieser randomisiert kontrollierten unverblindeten Studie von Borup et al. wurde der Effekt von Akupunktur im Vergleich zu TENS oder konventioneller Standardtherapie auf die peripartale Schmerzlinderung bei 607 gesunden Erstgebärenden untersucht. Die Patientinnen wurden im Rahmen dieser Studie von speziell ausgebildeten Hebammen akupunktiert. Zielparameter war der Gebrauch weiterer pharmakologischer oder invasiver schmerz-

therapeutischer Maßnahmen. Durch den komplementären Einsatz von Akupunktur konnte die zusätzliche Anwendung weiterer schmerztherapeutischer Maßnahmen deutlich reduziert werden.

## Methodik

Eine Aufklärung über die Studie erfolgte für alle Schwangeren einer großen dänischen universitären Abteilung für Geburtshilfe

im Rahmen der Schwangerschaftsvisiten in den letzten fünf Schwangerschaftswochen durch die Hebammen des Kreißsaals. Bei Wiedervorstellung bei Beginn der Geburt wurde die endgültige Teilnahme an der Studie dann all denjenigen Erstgebärenden angeboten, welche im weiteren Geburtsverlauf eine Schmerzlinderung erbat. Eingeschlossen werden konnten alle Frauen mit normalem Schwangerschaftsverlauf, Geburt zum Termin und Kind in Schädellage. Computer-randomisiert wurden die Frauen drei Gruppen mit klassischer Akupunktur, TENS oder traditioneller Analgesie im Verhältnis 2:1:1 zugeordnet.

Die Akupunktur wurde von Hebammen durchgeführt, die eine spezielle fünftägige Ausbildung in geburtshilflicher Akupunktur sowie eine Berufserfahrung von mehr als sechs Monaten aufwiesen. Gewählt werden konnte individuell aus einem Pool von 34 Punkten, verwendet wurden klassische Einmal-Stahlnadeln in drei verschiedenen Längen, eine Mindest- oder Maximalanzahl an zu nadelnden Punkten war nicht vorgegeben. Die Nadeln durften zwischen 30 Minuten und zwei Stunden verbleiben, die Nadelung konnte bei Bedarf wiederholt werden.

TENS wurde mit zwei oder vier Elektroden im Bereich des unteren Rückens mit einer Pulsbreite von 60 µs und einer Rate von 100 Pulsen/s für 20–45 Minuten angewendet.

Frauen in der Gruppe mit traditioneller Analgesie (Kontrollgruppe) konnten auf die klassischen Angebote der Abteilung zur Schmerzlinderung (Neuraltherapie mit Kochsalz-Quaddeln, Stickstoff, warme Bäder, Periduralanalgesie oder Pethidin) zurückgreifen.

Von allen Patientinnen konnte darüber hinaus weitere pharmakologische oder invasive Schmerztherapie angefordert werden. Invasive Schmerztherapie wurde nur vage als „nicht-medikamentöse Therapie, die Eingang in den Körper findet“ definiert. Patienten in der Akupunktur- und TENS-Gruppe konnten ebenfalls die traditionellen Maßnahmen anfordern.

Hauptzielparameter waren der Gebrauch an pharmakologischer oder invasiver Schmerztherapie, die Schmerzintensität (VAS 0–10 cm) und das Erleben von Schmerz und der Geburt (Fragebogen zwei Monate nach Geburt). Nebenzielparameter waren die Dauer der Geburt, der Bedarf an Oxytocin, Art der Geburt, Apgar-Score und der pH-Wert des Nabelschnurbluts.

Die Fallzahlberechnung war auf der Grundlage einer Pilotstudie durchgeführt worden.

## Ergebnisse

Von 6.232 einschließbaren Schwangeren im Studienzeitraum konnten 607 Frauen auf die drei Studienarme randomisiert werden. 517 Frauen haben die Studie abgeschlossen und 490 haben alle Fragebögen zurückgesendet. Bei Randomisierung wurden die Frauen auf alle Zielparameter stratifiziert, es gab keine Gruppenunterschiede zu Beginn der Behandlung.

Die Anforderung pharmakologischer und invasiver Schmerztherapie war sowohl durch Akupunktur (58,9 %) als auch TENS (69,4 %) im Vergleich zur Kontrollgruppe (83,2 %) signifikant verringert. Eine zusätzliche Anforderung von Quaddeln, Stickstoff und Pethidin konnte durch Akupunktur im Vergleich zur

Kontrollgruppe signifikant reduziert werden. Der um ca. 5 % reduzierte Bedarf an Periduralanästhesie in der Akupunktur- und TENS-Gruppe war gegenüber der Kontrollgruppe nicht signifikant. Der Verlauf der ermittelten Schmerzintensitäten über die gesamte Geburt ergab keine Unterschiede zwischen den Gruppen.

In der Befragung gaben 59 % der Schwangeren mit Akupunktur und 34 % mit TENS an, ausreichende Schmerzlinderung erfahren zu haben, je 55 % bzw. 23 % fühlten sich durch die Behandlung beruhigt. Über 80 % in beiden Gruppen schreiben Akupunktur und TENS zu, frei an Nebenwirkungen zu sein. Die Fragen zum Erleben der Geburt ergaben keine signifikanten Unterschiede zur Kontrollgruppe.

Der Geburtsverlauf war durch keine der Maßnahmen verzögert oder beschleunigt, Art der Geburt, Bedarf an Oxytocin oder Blutverlust war in allen Gruppen gleich. In der Akupunkturgruppe zeigte sich ein höherer APGAR-Score des geborenen Kindes nach fünf Minuten sowie in beiden Behandlungsgruppen ein erhöhter pH-Wert im Nabelschnurblut im Vergleich zur Kontrollgruppe

## Bewertung

Die Studie von Borup et al. greift alle von CONSORT und STRICTA geforderten Kriterien zur Durchführung und Publikation einer randomisierten Studie mit Akupunktur auf. Das Studiendesign, die Art und Weise der Rekrutierung, der Randomisierung, der Behandlung in den verschiedenen Gruppen, die Zielparameter, die Art der Akupunktur, die Qualifikation der Akupunkteure etc. wird schlüssig dargestellt. Einzig eine detaillierte Auflistung des als pharmakologische und invasive Schmerztherapie aufgeführten Verfahrens fehlt. Die Ergebnisse sind schlüssig und übersichtlich dargestellt. In ihrer Diskussion bestätigen die Autoren ihre Ergebnisse durch Bezugnahme zur gut recherchierten aktuellen Studienlage. Ebenso folgt eine schlüssige Analyse der Schwächen der Untersuchung (z. B. Problem der Verblindung von Akupunkturstudien).

Diese Studie ist die größte Einzel-Untersuchung zu unterstützenden Effekten von Akupunktur (und TENS) während der Geburt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein komplementärer Einsatz von Akupunktur den Gebärenden Schmerzlinderung bringen kann, die äquivalent konventionellen Methoden ist. Die Anzahl von weiteren pharmakologischen und invasiven Maßnahmen kann durch Akupunktur reduziert werden. Der Geburtsverlauf wird nicht beeinträchtigt. Die Studie steht stellvertretend für eine aktuelle Metaanalyse der Cochrane Group, in welcher Akupunktur und Akupressur eine Rolle in der Geburtshilfe zugeschrieben wird, im Speziellen: (1) Schmerzlinderung, (2) erhöhte Zufriedenheit mit dem schmerztherapeutischen Management, (3) verringerter Bedarf weiterer pharmakologischer Maßnahmen [1].

## Literatur

1. Smith CA, Collins CT, Crowther CA, Levett KM. Acupuncture or acupressure for pain management in labour. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Jul 6;7:CD009232