

# Studie zu Milchpumpen bei Müttern früh geborener Säuglinge

## TITEL:

Randomisierte Studie zum Vergleich der Effizienz einer neuartigen Handmilchpumpe und einer elektrischen Standardmilchpumpe bei Müttern früh geborener Säuglinge

## AUTOREN:

Mary S Fewtrell, MD, FRCPCH, Penny Lucas, SRN, RSCN, Sharon Collier *et al.* MRC Childhood Nutrition Research Centre, Institute of Child Health, London, England

## QUELLE:

*Paediatrics* (2001) Bd. 107 Nr. 6, Seiten 1291–1297

Trichter verwendet, welches die Bewegung imitiert, die der Säugling während des Stillens auf den Warzenhof ausübt.

Dank dieser physiologischeren Funktionsweise wird ein effizienterer Milchspendereflex und ein verbesserter Milchfluss erwartet.

## Ziel:

Beurteilung der Effizienz einer elektrischen Krankenhaus-Standardmilchpumpe, wie sie derzeit in 94 % aller Neugeborenenstationen in Krankenhäusern in Großbritannien verwendet wird (EP; Egnell Ameda Elite-Pumpe), im Vergleich zu einer neuartigen Handmilchpumpe (HP; Philips AVENT-Handmilchpumpe).

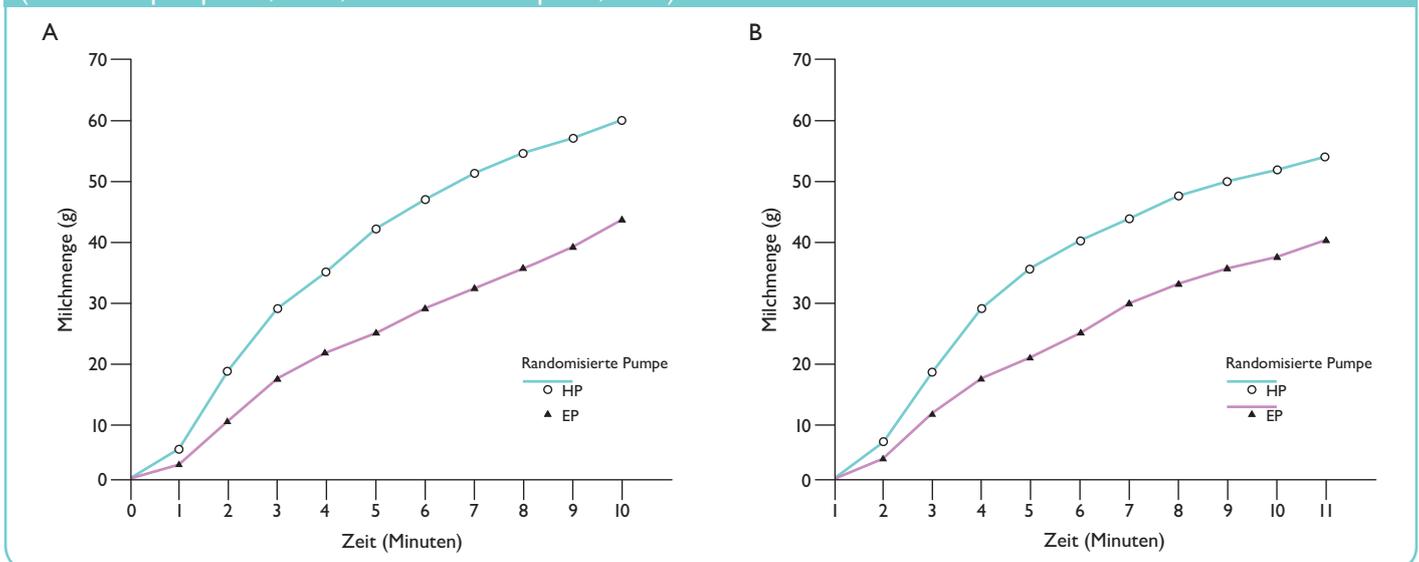
## Methodik:

145 Frauen, die vor der vollendeten 35. Schwangerschaftswoche entbunden hatten, wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen aufgeteilt und verwendeten entweder die Handmilchpumpe (n=74) oder die elektrische Milchpumpe (n=71). Die Mütter wurden gebeten, nach jedem Pumpvorgang ein Formular auszufüllen. Während des Krankenhausaufenthalts erfassten Mitarbeiter der Studie täglich Daten zu den einzelnen Säuglingen. Zwischen sieben und zehn Tage nach der Geburt wurden die Mütter gebeten, einen Fragebogen zur jeweils verwendeten Pumpe auszufüllen.

## Hintergrund:

Krankenhaus-Milchpumpen gelten als bislang unübertroffen und werden in 94 % aller Neugeborenenstationen in Großbritannien verwendet. Die Handmilchpumpe von Philips AVENT ist eine manuelle Pumpe, bei deren Entwicklung eine physiologischerere Funktionsweise im Vordergrund steht. Statt ausschließlich auf dem Prinzip der Saugwirkung zu beruhen, wird hier ein Massagekissen im

Abbildung 1: Abgepumpte Milchmenge pro Minute je nach Art der Pumpe für A) die erste Brust, B) die zweite Brust (Handmilchpumpe HP, n=24; elektrische Pumpe EP, n=21)





Primärer Ergebnismesswert war die von der jeweiligen Mutter während der Studie abgepumpte Gesamtmilchmenge. Sekundäre Ergebnismesswerte umfassten:

- Abgepumpte Milchmenge während eines vorgegebenen Zeitraums von 20 Minuten in der zweiten Woche nach der Geburt
- Die erforderliche Zeit, um in der zweiten Woche nach der Geburt eine vorgegebene Milchmenge abzupumpen
- Der Kreatokritwert (Fettgehalt) der abgepumpten Milch während des vorgegebenen Zeitraums in der zweiten Woche nach der Geburt
- Bewertung der von den Müttern jeweils verwendeten Pumpe nach bestimmten Kriterien (einfache Handhabung, Saugstärke, angenehme Handhabung, Wohlfühlfaktor und Gesamteindruck)

**Ergebnisse:**

- Bei Müttern, die die elektrische Pumpe verwendeten und beidseitig Milch abpumpten, ergaben sich kürzere Abpumpzeiten als bei Müttern, die die Handpumpe (einseitiges Abpumpen) verwendeten; die abgepumpte Milchmenge war jedoch bei beiden Methoden gleich.
- Darüber hinaus ergaben sich bei einem Vergleich unter gleichen Bedingungen, also beim abwechselnden Abpumpen jeweils einer Brust, bedeutend kürzere Abpumpzeiten für die Handmilchpumpe (20 Minuten; SD=6) als für die elektrische Pumpe (25 Minuten; SD=9).
- Beim abwechselnden Abpumpen war die Milchabgabe pro Brust bei der Handmilchpumpe höher (3,1 ml/Brust/Min. [SD=2,5]) als bei der elektrischen Milchpumpe (2,4 ml/Brust/Min. [SD=1,9]).

- Beim abwechselnden Abpumpen ergab sich über die vorgegebene Abpumpdauer von 20 Minuten für die Handmilchpumpe ein bedeutend höherer Milchfluss und eine größere Milchmenge als für die elektrische Milchpumpe. Dies lässt auf einen schnelleren Milchspendereflex bei Verwendung der Handmilchpumpe schließen: 112 ml (SD=69) bei der Handmilchpumpe im Vergleich zu 76 ml (SD=44) bei der elektrischen Pumpe.
- Physiologische Messungen um den 11. Tag (SD=2,5) nach der Geburt ergaben, dass die abgepumpte Milchmenge zu jedem Zeitpunkt während der Messung bei Müttern mit der Handmilchpumpe höher war als bei Müttern mit der elektrischen Pumpe (siehe Abbildung 1).
- Der Kreatokritwert wurde durch den verwendeten Pumpentyp nicht beeinflusst.
- Bei einer vergleichbaren Anzahl an Müttern in jeder Gruppe kam es zu wunden Brustwarzen (7 % jeder Gruppe) oder Milchstau (4 % der Mütter mit Handmilchpumpe und 6 % der Mütter mit elektrischer Pumpe). Eine ähnliche Anzahl an Säuglingen in jeder Gruppe entwickelte eine nekrotisierende Enterokolitis.
- Bei einer Analyse der beiden besten Ergebnisse übertraf die Handmilchpumpe die elektrische Pumpe deutlich in allen fünf Kategorien: einfache Handhabung, Saugstärke, angenehme Handhabung, Wohlfühlfaktor und Gesamteindruck (siehe Tabelle 1).

**Schlussfolgerung:**

Ein Vergleich unter gleichen Bedingungen (abwechselndes Abpumpen über einen vorgegebenen Zeitraum) ergab bei Verwendung der Handmilchpumpe einen stärkeren Milchfluss und eine höhere Milchabgabe. Dies lässt sich möglicherweise durch die physiologischere Funktionsweise der Philips AVENT Handmilchpumpe erklären.

Tabelle 1: Ergebnisse des Fragebogens zum Thema Milchpumpe. Die Zahlen stellen dar, welcher Prozentsatz an Müttern in jeder Pumpengruppe die jeweilige Bewertung vergeben hat. Bei jedem Parameter gilt 1 als beste und 7 als schlechteste Bewertung (HP, n=58; EP, n=49).

Parameter		Ergebnis					P ( $\chi^2$ )
		1	2	3	4	5	
Einfache Handhabung	HP	43	41	9	7	0	0,03
	EP	33	27	25	10	6	
Saugstärke	HP	26	47	14	10	4	0,05
	EP	29	24	25	16	10	
Angenehme Handhabung	HP	29	43	9	17	1	0,003
	EP	12	25	29	25	7	
Wohlfühlfaktor	HP	24	35	17	21	3	0,01
	EP	6	20	27	37	10	
Gesamteindruck	HP	26	47	19	5	3	0,003
	EP	12	22	41	18	6	