

Schmerzerleben unter der Geburt in Abhängigkeit von Sport- und Bewegungsaktivität

1. Einleitung

Thema der vorliegenden Arbeit ist der Zusammenhang körperlicher Aktivität vor und in der Schwangerschaft mit dem Schmerzerleben und dem Geburtsverlauf. Untersuchungen zu diesem Themenbereich in den letzten zwei Jahrzehnten fokussierten das körperliche und psychische Befinden der Schwangeren, die Geburtsdauer und den Geburtsmodus sowie fetale Parameter (z.B. Apgarscore, Kindsmaße). Insgesamt wurden Zusammenhänge sportlicher Aktivität mit dem Schmerzerleben unter der Geburt erst in wenigen Studien untersucht. Während in Studien, bei denen die Gebärenden sub partu spazieren gingen, die Aktivität keinen Einfluss auf die subjektive Schmerzwahrnehmung nahm (Bloom, McIntire, Kelly, Beimer, Burpo, Garcia & Leveno, 1998; Flynn, Kelly, Hollins & Lynch, 1978; Hemminki & Saarikoski, 1983), konnten Hartmann, Bung, Schlebusch und Hollmann (2005) einen analgetischen Effekt von Fahrradergometerarbeit sub partu zeigen. Lediglich Varrassi, Bazzano und Edwards (1989) untersuchten die Einflüsse sportlicher Aktivität in der Schwangerschaft auf das geburtsbegleitende Schmerzempfinden und wiesen einen präventiven Effekt von Ausdauer- und Flexibilitätstraining in der Schwangerschaft auf die Schmerzwahrnehmung nach. Die Effekte wurden in den beschriebenen Studien auf erhöhte Beta-Endorphin-Werte im Blutplasma der Gebärenden zurückgeführt. Zusammenhänge zwischen dem sportlichen Werdegang, der Leistungsfähigkeit und dem sportlichen Trainingsumfang vor der Schwangerschaft und dem Schmerzerleben unter der Geburt wurden bislang nicht untersucht. Auch die bereits Anfang des 20. Jahrhunderts aufgestellte These (Sellheim, 1931), dass Sportlerinnen durch ihre straffe Muskulatur und sportliche Konstitution längere Geburten mit mehr Komplikationen zu erwarten haben, wird gegenwärtig von anderen Autoren (Kruger, Murphy & Heap, 2005) noch als Tatsache akzeptiert.

In Ergänzung zu den genannten Studien soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, in welchem Zusammenhang sportliche Aktivität vor und in der Schwangerschaft mit subjektivem Schmerzerleben, der analgetischen Medikation unter der Geburt und der Häufigkeit von vaginal-operativen Geburtseingriffen steht.

2. Methodik

Die Studie fand von Mai bis Oktober 2007 in den Kreißsälen des St. Ansgar Krankenhaus Höxter und des St. Elisabeth-Krankenhaus Köln statt. Die

Rekrutierung der Probandinnen erfolgte beim Geburtsanmeldungsgespräch in der Klinik oder bei der Teilnahme an einem Geburtsvorbereitungskurs. Zum Zeitpunkt der Untersuchung befanden sich die Probandinnen (N = 38) unter der Geburt. Ausschlusskriterien für eine Teilnahme an der Untersuchung waren Geminischwangerschaften und eine primäre Sectio caesarea.

Als Aktivitätsscores wurden über zwei Aktivitätenlisten schwangerschaftsspezifische Sportaktivitäten sowie alltägliches Bewegungsverhalten abgefragt (u. a. Gymnastik/Yoga, Joggen, Schwimmen, Besorgungen zu Fuß oder mit dem Fahrrad, Hausarbeit). Der wöchentliche Umfang aller Aktivitäten wurde von den Schwangeren auf einer Ratingskala eingeschätzt (0:nie, 1:<1h, 2:1h, 3:2-3h, 4:4-5h, 5:>5h). Über diese Angaben der Sport- und Bewegungsaktivitäten im letzten Trimenon wurde ein Summenwert berechnet (range 0-35 für Sportaktivität und 0-20 für Bewegungsaktivität). Außerdem gaben die Probandinnen auf der oben genannten Ratingskala an, wie viel Sport sie vor der Schwangerschaft sowie in den drei Schwangerschaftsdritteln gemacht haben (0: nie bis 5: >5h/Wo). Die Ratings der Sportaktivität in den drei Trimenen wurden zu einem Wert (Sportaktivität in der Schwangerschaft) gemittelt.

Aufgrund der geringen Validität retrospektiver Schmerzmessung quantifizierten die Probandinnen ihren Geburtsschmerz während der Eröffnungs- und Austreibungsperiode der Geburt als Zielvariable. Jeweils unmittelbar nach einer Untersuchung des Muttermunds durch die betreuende Hebamme in einer Wehenpause wurden die Probandinnen durch die Hebamme nach der Schmerzintensität während der letzten Wehen anhand einer verbal-numerischen Ratingskala gefragt. Die Schmerzausmaße wurden verschiedenen Muttermundweiten (0-3cm, 4-7cm und 8-10cm) zugeordnet. Außerdem wurden der Bedarf an analgetischen Maßnahmen, der Einsatz von vaginal-operativen Geburtseingriffen (Episiotomie, Vakuumentextraktion), Daten zum Geburtsverlauf sowie die fetalen Körpermaße erhoben.

3. Ergebnisse

Die anthropometrischen Daten und Angaben zur Schwangerschafts- und Geburtsdauer in Abhängigkeit von der Parität sind in Tabelle 1 dargestellt

Tab. 1. *Anthropometrische Daten, Schwangerschafts- und Geburtsdauer in Abhängigkeit von der Parität*

	Gesamt			Primipara			Pluripara		
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
Alter [Jahre]	31,0	4,9	38	30,5	4,6	25	32,1	5,5	13
Geburtsdauer [h]	10,6	7,8	31	12,4	8,1	23	5,2	3,1	8
SSW [Wo.]	39,8	1,3	38	39,9	1,2	25	39,6	1,5	13
Kindsgewicht [g]	3443	382	33	3406	332	21	3509	464	12
Kindgröße [cm]	52,1	2,4	33	52,2	2,1	21	52,0	3,0	12
Fetaler Kopfumfang [cm]	35,0	1,1	33	35,0	1,0	21	34,9	1,3	12

Die ermittelten Aktivitätsscores in den spezifischen Zeitspannen der Schwangerschaft werden in Tabelle 2 dargestellt.

Tab. 2. Aktivitätsscores in den spezifischen Zeitspannen der Schwangerschaft

	Sportaktivität vor der Schwangerschaft	Sportaktivität in der Schwangerschaft	Sportaktivität im letzten Trimenon	Bewegungsaktivität im letzten Trimenon
Median	3	1,25	5	10
Maximum	5	5,00	13	16
Minimum	0	0,00	0	4
N	36	36	30	33

Korrelationsanalysen konnten keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Geburtsschmerz und den Parametern für die Sport- und Bewegungsaktivität aufzeigen. Zwischen dem Umfang an Bewegungsaktivität im letzten Trimenon und dem durchschnittlichen Schmerz bei einer Muttermundweite von 0-3cm und 8-10cm bestanden lediglich tendenzielle Zusammenhänge ($r = 0,36$, $p = 0,08$; $r = 0,59$, $p = 0,06$). Darüber hinaus bestanden signifikante und tendenzielle Unterschiede in den Sport- und Bewegungsaktivitäten bei Frauen mit und ohne Analgesie unter der Geburt (siehe Tabelle 3).

Tab. 3. Aktivitätsscores in Abhängigkeit vom Einsatz geburtshilflicher Analgesie

		Sportaktivität vor der Schwangerschaft	Sportaktivität in der Schwangerschaft	Sportaktivität im letzten Trimenon	Bewegungsaktivität im letzten Trimenon
PDA	nein	1	1,00	5	12
	ja	3	1,33	4	9
	p	0,28	0,68	0,32	0,02
	Z	-1,07	-0,41	-0,99	-2,29
Spasmolytika und/oder Analgetika	nein	3	1,67	6	10
	ja	1	0,67	4	9
	p	0,06	0,07	0,15	0,85
	Z	-1,86	-1,84	-1,43	-0,19
Analgesie (gesamt)	nein	3	2,00	7	12
	ja	2	1,00	5	9
	p	0,36	0,21	0,09	0,05
	Z	-0,92	-1,25	-1,69	-1,96

Die Überprüfung statistischer Unterschiede (Mann-Whitney-Test) bei Gebärenden mit und ohne Geburtseingriff/-komplikation ergab signifikante und tendenzielle Unterschiede (siehe Tabelle 4) in Bezug zum Aktivitätsscore.

Tab. 4. Aktivitätsscores in Abhängigkeit von verschiedenen Geburtseingriffen

		Sportaktivität vor der Schwangerschaft	Sportaktivität in der Schwangerschaft	Sportaktivität im letzten Trimenon	Bewegungsaktivität im letzten Trimenon
Vaginal-operative Entbindung	nein	3	1,33	5	11
	ja	1	1,00	4	8
	p	0,06	0,08	0,07	0,08
	Z	-1,90	-1,73	-1,83	-1,79
Episiotomie	nein	3	2,00	5	11
	ja	1	0,33	5	9
	p	0,05	0,01	0,34	0,25
	Z	-1,95	-2,57	-0,96	-1,14
Dammriss	nein	3	1,33	5	10
	ja	2	0,67	6	10
	p	0,79	0,67	0,60	0,52
	Z	-0,27	-0,43	-0,52	-0,65
Geburtseinleitung	nein	3	1,33	5	9
	ja	3	0,67	4	12
	p	0,33	0,18	0,13	0,45
	Z	-0,98	-1,35	-1,51	-0,76

4. Diskussion

Ein höheres Maß an Aktivität vor und in der Schwangerschaft wirkt sich nach diesen Ergebnissen nicht präventiv mildernd auf den Geburtsschmerz aus, steht aber mit einem geringeren Einsatz an Analgetika in Zusammenhang. Das Ausbleiben eines schmerzlindernden Effekts körperlicher Aktivität ist zum Teil damit zu erklären, dass sport- und bewegungsaktive Frauen aufgrund der selteneren Analgesie Geburtsschmerzen eher ausgesetzt sind. Gleichzeitig deutet der geringere Bedarf an analgetischen Maßnahmen bei aktiveren Frauen auf eine erhöhte Schmerztoleranz hin. Vermutlich geht Sportaktivität mit veränderten Bewertungs- und Entscheidungsmechanismen einher, die zu günstigeren Reaktionen bzw. Coping-Strategien bei der Schmerzbewältigung führen; möglicherweise fördert Sport und Bewegungsaktivität auch die Bereitschaft, sich dem Geburtsschmerz zu stellen und diesen „durchzustehen“, das – wenn auch schmerzhaft – „Spüren“ des eigenen Körpers wird nicht als so beängstigend und als „nicht aushaltbar“ erlebt.

Alternativ muss eine Selektionshypothese in Betracht gezogen werden. Frauen, deren Schmerztoleranz grundsätzlich erhöht ist, sind in der Schwangerschaft und besonders im letzten Trimenon trotz der körperlichen schwangerschaftsbedingten Einschränkungen eher bereit, körperlich aktiv zu sein. Hier sind experimentelle oder feldexperimentelle Untersuchungsdesigns notwendig, um die kausalen Zusammenhänge und die Wirkrichtungen zu prüfen.

Die geringe Anzahl von vaginal-operativen Geburtseingriffen bei aktiveren Frauen belegt die in anderen Studien (Clapp, 1990; Flynn et al., 1978; Lawani, Alihonou, Akplogan, Poumarat, Okou & Adjadi, 2003) gefundene präventive Wirkweise von Sport- und Bewegungsaktivität auf die Notwendigkeit von Geburtseingriffen. Auch hier liegt neben einer medizinischen Begründung (keine biomedizinische Indikationslage) eine Erklärung in der größeren Bereitschaft zur aktiven und selbst bestimmten Geburt seitens körperlich aktiverer Frauen, da diese aufgrund ihrer körperlichen Fitness und ihrer gesteigerten Körperwahrnehmung eine positive Grundhaltung zum Geburtsvorgang einnehmen. Die Schonhaltung der in der Schwangerschaft inaktiven Frauen setzt sich vermutlich während der Geburt fort und führt zu einer passiven Haltung des „entbunden Werdens“, die protrahierte Geburtsverläufe (z.B. durch Vakuumextraktionen, Forcepsentwicklungen, Episiotomien) zur Folge hat.

5. Literatur

- Bloom, S.L., McIntire, D.D., Kelly, M.A., Beimer, H.L., Burpo, R.H., Garcia, M.A. et al. (1998). Lack of effect of walking on labor and delivery. *The New England Journal of Medicine*, 339, 76-79.
- Clapp, J.F. (1990). The course of labor after endurance exercise during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 163, 1799-1805.
- Flynn, A.M., Kelly, J., Hollins, G. & Lynch, P.F. (1978). Ambulation in labour. *British Journal of Sports Medicine*, 2, 591-593.
- Hartmann, S., Bung, P., Schlebusch, H. & Hollmann, W. (2005). Der analgetische Effekt von körperlicher Aktivität auf Wehen unter der Geburt. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, 209, 144-150.
- Hemminki, E. & Saarikoski, S. (1983). Ambulation and delayed amniotomy in the first stage of labor. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 15, 129-139.
- Kruger, J.A., Murphy, B.A. & Heap, S.W. (2005). Alterations in levator ani morphology in elite nulliparous athletes: a pilot study. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 45, 42-47.
- Lawani, M.M., Alihonou, E., Akplogan, B., Poumarat, G., Okou, L. & Adjadi, N. (2003). L'effet de la gymnastique prénatale sur l'accouchement: étude sur 50 femmes béninoises sédentaires au cours des deuxième et troisième trimestres de grossesse. *Cahiers d'Études et de Recherches Francophones Santé*, 13, 235-241.
- Sellheim, H. (1931). *Frauengymnastik im Lichte der funktionellen Entwicklung* Leipzig: Kabitzsch.
- Varrassi, G., Bazzano, C. & Edwards, W.T. (1989). Effects of physical activity on maternal plasma beta-endorphin levels and perception of labor pain. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 160, 707-712.