

Analgetische Effekte körperlich-sportlicher Aktivität auf den Geburtsschmerz

Analgetic Effects of Physical Activity on Labour Pain

Zusammenfassung

- › **Problemstellung:** Akute als auch langfristige Effekte körperlicher und sportlicher Aktivität auf verschiedene Schmerzzustände sind hinreichend belegt. Die vorliegende Arbeit untersucht, (i) ob körperliche Aktivität während der Schwangerschaft einen präventiven Effekt auf den Geburtsschmerz hat und (ii) körperliche Betätigungen unter der Geburt analgetisch wirksam sind.
- › **Methoden:** Es wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, SportDiscus und PsycInfo durchgeführt, um nationale und internationale Artikel über Primärstudien zur Fragestellung zu identifizieren. Zusätzlich wurde von zwei unabhängigen Gutachtern ein Vor- und Rückwärtsscreening der eingeschlossenen Artikel durchgeführt. Die Studienergebnisse wurden qualitativ ausgewertet.
- › **Ergebnisse:** Sechs Studien erfüllten die Einschlusskriterien. Lediglich eine Studie untersuchte Effekte eines Bewegungsprogramms, das ausschließlich in der Schwangerschaft durchgeführt wurde, auf den Geburtsschmerz. In dieser Studie zeigten körperlich aktive Schwangere geringere Geburtsschmerzen als Inaktive. Fünf Studien untersuchten die Effekte eines Bewegungsprogramms auf dem Fahrradergometer oder auf einem Gymnastikball, das unter der Geburt (und teils zur Vorbereitung bereits während der Schwangerschaft) durchgeführt wurde. In allen fünf Studien zeigte sich eine Reduktion der wahrgenommenen Schmerzen unter der Geburt nach oder während der körperlichen Betätigung.
- › **Diskussion:** Die Studien belegen, dass körperliche Aktivität unter der Geburt analgetisch wirksam ist. Für eine präventive Wirkung durch ein körperliches Training während der Schwangerschaft existieren erste Hinweise. Sowohl physiologische als auch psychologische Mechanismen werden angenommen.

SCHLÜSSELWÖRTER:

Körperliche Aktivität, Sport, Geburt, Gymnastikball, Analgesie

Summary

- › **Objective:** There is sufficient scientific evidence that exercise and physical activity have acute and long term effects on different pain symptoms. The aim of the present study is to investigate (i) preventive effects of physical activity during pregnancy on labour pain and (ii) analgetic effects of exercise during labour on labour pain.
- › **Methods:** A systematic literature search was conducted in Pubmed, SportDiscus and PsycInfo to identify national and international articles on primary research on the present topic. Two independent reviewers also screened the reference lists and citations of the included articles. A qualitative analysis of the results of the included studies was performed.
- › **Results:** Six studies fulfilled the inclusion criteria. Just one study examined the effects of an exercise program that was exclusively conducted during pregnancy on labour pain. In this study active pregnant women had less labour pain than inactives. Five studies examined the effects of an exercise program on the cycle ergometer or on a birth ball which was conducted during labour (and in some studies also during pregnancy). All five studies showed a reduction of labour pain during or after the exercise program.
- › **Discussion:** The present review yields evidence that exercise has analgetic effects on labour pain. Furthermore, preliminary indications suggest that exercise during pregnancy reduces labour pain. Underlying physiological and psychological mechanisms are assumed.

KEY WORDS:

Exercise, Sport, Labour Pain, Birth Ball, Analgesia

Einleitung

Die meisten Frauen erleben sehr intensive Schmerzen unter der Geburt (15). Dabei stellt der Geburtsschmerz einen paradoxen physiologischen Vorgang dar. Physiologische Prozesse im menschlichen Körper sind naturgemäß schmerzfrei. Schmerzempfindungen sind in der Regel die Folge eines pathologischen Vorgangs und sind als Warnsignal zu verstehen. Der Geburtsschmerz gehört hingegen zur Physiologie der natürlichen Geburt. Im Verlauf der

Geburt ändern sich der Charakter und die Intensität der Schmerzempfindung. In der Eröffnungsperiode dilatiert sich der Muttermund unter Wehentätigkeit bis zu einer Weite von 10 cm. Der Geburtsschmerz entsteht durch Erregung sowohl korporaler als auch zervikaler und peritonealer Nozizeptoren des Uterus, sowie anderer Organe des kleinen Beckens und wird über afferente Fasern zum Zentralnervensystem geleitet. Mit zunehmender Muttermunds- ➤

ÜBERSICHT

ACCEPTED: August 2015

PUBLISHED ONLINE: September 2015

DOI: 10.5960/dzsm.2015.196

Reimers AK, Schwennicke G. Analgetische Effekte körperlich-sportlicher Aktivität auf den Geburtsschmerz. Dtsch Z Sportmed. 2015; 66: 235-240.

1. TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ, Institut für Angewandte Bewegungswissenschaften, Chemnitz
2. STÄDTISCHE KLINIKEN MÖNCHEGLADBACH GMBH, Elisabeth-Krankenhaus Rheydt, Frauenklinik, Mönchengladbach



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

KORRESPONDENZADRESSE:

Jun.-Prof. Dr. rer. soc. Anne Kerstin Reimers
Technische Universität Chemnitz
Institut für Angewandte Bewegungswissenschaften
Straße der Nationen 62, 09111 Chemnitz
✉ : anne.reimers@hsw.tu-chemnitz.de

öffnung und Herabsinken des vorangehenden Körperteiles des Feten kommt es zum Übergang zur Austreibungsperiode, bei der der Muttermund vollständig geöffnet ist und Beckenboden, Vagina und schlussendlich die Vulva zunehmend gedehnt werden. Der durch die Dehnung der Cervix uteri vermittelte rhythmische viszerale Schmerz weicht dem zunehmend somatischen Schmerz beim Durchtritt des Feten durch Beckenboden Vagina und Vulva. Die Schmerzempfindung der Gebärenden kann über die Aktivierung motorischer Neurone zur Änderung des Muskeltonus im Bereich der Beckenbodenmuskulatur führen, welche sich negativ auf den Geburtsverlauf auswirken kann. Bei Gebärenden mit stark ausgeprägtem Geburtsschmerz zeigt sich deshalb ein erhöhtes Risiko für einen protrahierten Geburtsverlauf und einer damit verbundenen höheren Inzidenz von Kaiserschnitt oder vaginal operativer Entbindung, postpartaler Hämorrhagie und fetalem Distress (23).

Trotz des Anstiegs an invasiven und pharmakologischen Eingriffen zur Schmerzlinderung unter der Geburt, spielen auch in der heutigen geburtshilflichen Praxis alternative Methoden weiterhin eine große Rolle. Denn bei alternativen Methoden der Schmerzlinderung empfinden die Gebärenden ein höheres Maß an Eigenkontrolle und zusätzliche ökonomische Kosten können vermieden werden (17). Im Gegensatz zur medikamentösen Schmerzlinderung ist die Durchführung nicht an medizinisches Personal gebunden und eine Überwachung der Gebärenden und des Feten nicht in gleichem Umfang notwendig. Zu den physiologischen Methoden zählten neben Bewegungen und Laufen zum Beispiel auch Berührungen von Geburtsbegleitern und Atemtechniken.

Sport und Schmerzwahrnehmung

Athletinnen und Athleten bzw. sportlich aktive Personen verfügen über eine höhere Schmerztoleranz als durchschnittlich aktive Personen (20). Die Schmerztoleranz wird von verschiedenen psychologischen und psychosozialen Faktoren beeinflusst, die vermutlich durch regelmäßiges intensives sportliches Training modifiziert werden. Beispielsweise könnten Bewältigungsstrategien wie eine erhöhte Selbstwirksamkeitserwartung und Schmerzakzeptanz hervorgerufen durch sportliches Training zu einer erhöhten Schmerztoleranz beitragen (10). SportlerInnen sind während intensiven Trainingseinheiten oder Wettkämpfen häufig unangenehmen sensorischen Empfindungen ausgesetzt, sodass sie hohe physische und psychische Widerstände überwinden müssen, um die sportliche Belastung nicht abbrechen zu lassen. Die Ausbildung von Schmerzbewältigungsstrategien kann durch sportliches Training gefördert werden. Auch die mentalen Einstellungen zu Schmerzen und Belastungszuständen verändern sich durch regelmäßiges sportliches Training und sind möglicherweise ursächlich für eine erhöhte Schmerztoleranz bei SportlerInnen. Zum Beispiel weisen Triathleten, die während ihres sportlichen Trainings und ihrer Wettkämpfe langanhaltende und beachtliche Schmerzen ertragen, eine vergleichsweise hohe Schmerztoleranz und geringe Angst vor Schmerzen auf (6).

Auch bei akuten Schmerzreizen sind nach körperlicher oder sportlicher Aktivität analgetische Effekte bekannt (11). Diese Effekte wurden insbesondere nach Ausdauerbelastungen beim Laufen, Fahrradfahren oder Schwimmen nachgewiesen. Einzelne Studien belegen aber auch analgetische Effekte nach isometrischen Belastungen (21) und dynamischen Kräftigungsübungen (4). Die am häufigsten untersuchte und bestätigte Hypothese besagt, dass die analgetische Wirkung durch die Aktivierung des endogenen Opiatsystems während körperlicher oder sportlicher Belastung erzielt wird. Im Tierversuch wurden

auch nicht-opioide Mechanismen nachgewiesen. Beispielsweise wird angenommen, dass der durch die körperliche Belastung hervorgerufene Anstieg des Blutdrucks für eine reduzierte Schmerzempfindung verantwortlich ist (21). Auch psychologische Mechanismen wie Ablenkungseffekte sind denkbar. Allerdings ist der Mechanismus, der für die analgetische Wirkung körperlicher oder sportlicher Aktivität verantwortlich ist, bis heute nicht eindeutig nachgewiesen.

Körperliche und sportliche Aktivität während der Schwangerschaft bzw. unter der Geburt

Körperliche Aktivität in der Schwangerschaft bringt eine Vielzahl von gesundheitlichen Benefits mit sich, die gegenüber den potentiellen Risiken für Mutter und Kind überwiegen. Daher existieren spezielle Bewegungsempfehlungen für Schwangere wie die des American College of Obstetricians and Gynecologists. Demnach sollen Schwangere, bei denen weder medizinische noch gynäkologische Komplikationen vorliegen, an den meisten Tagen einer Woche mindestens 30 Minuten mit mindestens moderater Intensität trainieren (1).

Unter der Geburt wurden Frauen im westlichen Kulturkreis traditionell dazu angehalten, körperliche Belastungen zu vermeiden. Denn als in Europa im 18. Jahrhundert die Hebammengeburtshilfe zunehmend von ärztlicher Geburtshilfe abgelöst wurde, löste das Bett den Gebähocker ab und die Gebärenden entbanden vermehrt in horizontaler Geburtsposition, was geburtshilfliche Eingriffe erleichterte. Erst in den 1970 Jahren änderte sich diese Praxis und aufrechte Geburtspositionen sowie körperliche Betätigungen wie Umhergehen werden, wenn keine medizinischen Kontraindikationen vorliegen, empfohlen. Eine Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen belegt seitdem die Vorteile von körperlicher Aktivität unter der Geburt für Mutter und Kind (13).

Zielstellung

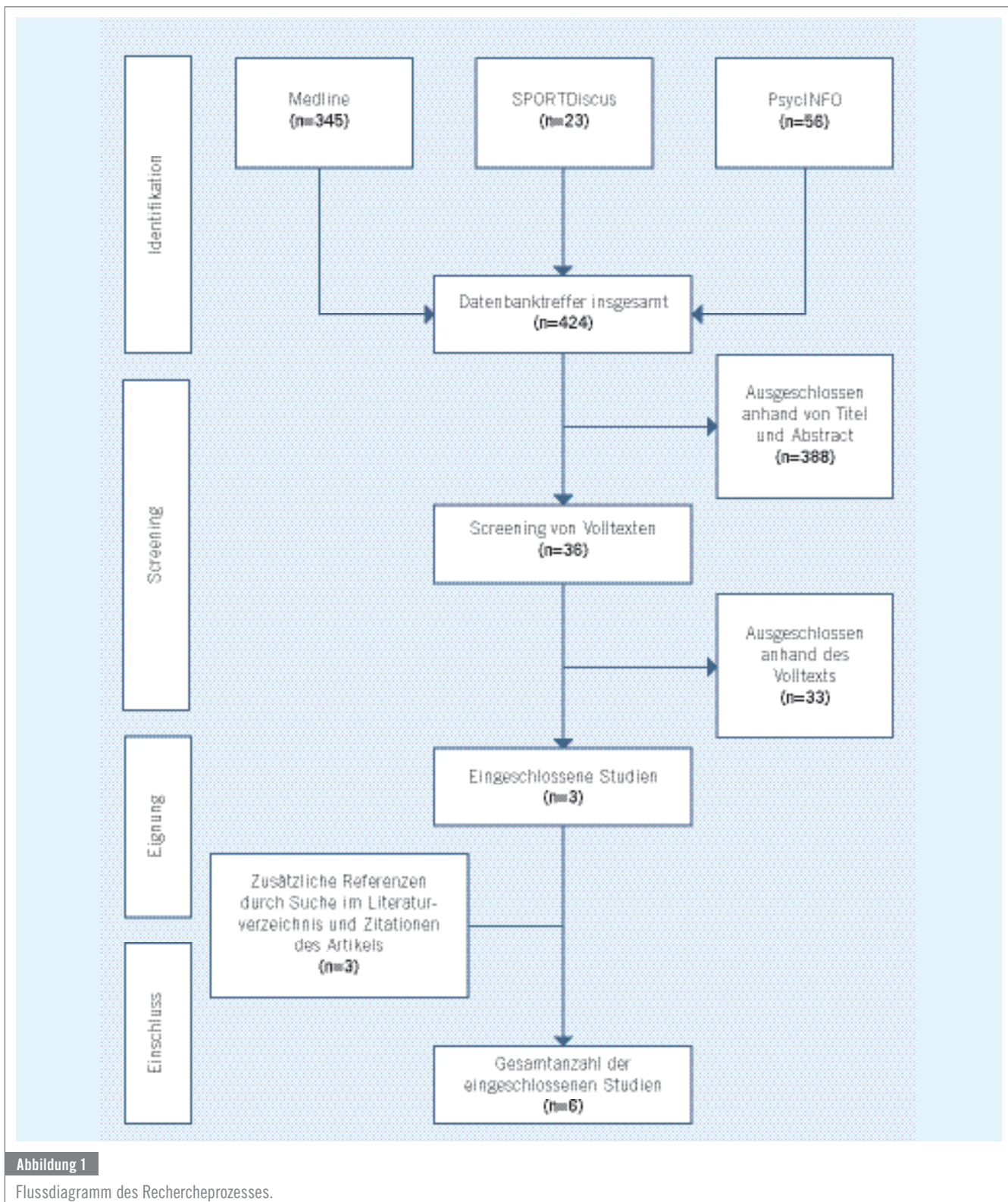
Sowohl akute als auch langfristige Effekte körperlicher und sportlicher Aktivität auf verschiedene Schmerzzustände sind hinreichend belegt. Im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt sind verschiedene Benefits aber auch mögliche Risiken körperlicher und sportlicher Aktivitäten bekannt. Ziel dieser Studie ist zu untersuchen, inwieweit körperliche Aktivität während der Schwangerschaft einen präventiven Effekt auf den Geburtsschmerz hat und körperliche Betätigungen unter der Geburt analgetisch wirksam sind.

Material und Methoden

Um die vorliegende Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine systematische Literaturrecherche von nationalen und internationalen Forschungsartikeln durchgeführt.

Suchstrategie

Um Primärstudien zum Zusammenhang zwischen körperlicher oder sportlicher Aktivität und dem Geburtsschmerz zu identifizieren, wurden in den folgenden Datenbanken systematische Literaturrecherchen vorgenommen (am 24.02.2014): Pubmed (Topics), PsycINFO und SportDiscus (Abstract). Der Suchterm setzte sich aus den Bereichen körperliche/ sportliche Aktivität und Geburtsschmerz zusammen: (exercise OR „physical activ*“ OR sport*) AND (childbirth OR „child birth“ OR „labour pain“ OR „labor pain“). In den Datenbanken PsycINFO und SportDiscus wurden zudem der Filter „peer-reviewed“ eingesetzt. Zusätzlich wurde ein Vor- und Rückwärtsscreening



der eingeschlossenen Artikel durchgeführt (die Referenzen und Zitationen der eingeschlossenen Artikel wurden nochmals überprüft). Das Literaturscreening wurde parallel von zwei unabhängigen fachkundigen Gutachterinnen vorgenommen. Zuerst wurden nur die Titel und Abstracts der Studien durchsucht und in einem zweiten Schritt wurden die Volltexte der verbleibenden Quellen begutachtet. Ihre Ergebnisse glichen die beiden Gutachterinnen miteinander ab und bei Diskrepanzen wurde durch Diskussion eine Entscheidung über den Ein- bzw. Ausschluss getroffen.

Ein- und Ausschlusskriterien

Es wurden Studien eingeschlossen, die den Zusammenhang zwischen körperlicher oder sportlicher Aktivität in jeglicher Form und dem Geburtsschmerz untersucht haben. Dabei konnte es sich sowohl um die Aktivität der Probandinnen während der Schwangerschaft als auch unter der Geburt handeln. Nur quantitative Studien, die in deutsch- oder englischsprachigen Fachzeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert wurden, wurden berücksichtigt. Nur Untersuchungen von gesunden Frauen, die zum Zeitpunkt der Studie 18 Jahre alt oder älter waren, wurden eingeschlossen. >

Tabelle 1

Deskription der eingeschlossenen Studien. Legende: IG= Interventionsgruppe; k.A.= keine Angabe; KG= Kontrollgruppe; VAS= visuelle Analogskala (semi-quantitatives Verfahren zur Erfassung subjektiv eingeschätzter Merkmalsausprägungen wie z.B. Schmerzen; eine Skala, die ein Antwortkontinuum in Form einer Strecke o.ä. vorgibt, auf der die befragte Person ihren Ausprägungs- oder Intensitätsgrad markiert).

AUTOR(EN), JAHR, LAND	STUDIENDESIGN	STICHPROBE (STICH-PROBENGRÖSSE, ABRUCHQUOTE, ALTER, PARITÄT)	ART DER KÖRPERLICHEN/SPORTLICHEN AKTIVITÄT; INTERVENTION	ZEITPUNKT DER KÖRPERLICHEN/SPORTLICHEN AKTIVITÄT	ERFASSUNG DES GEBURTSSCHMERZES (MESSZEITPUNKT)	ERGEBNISSE
Gau et al. (5), 2011, Taiwan	Interventionsstudie (randomisiert kontrolliert)	N=87, 53,7%, 30,2±3,6, 62,3% Primipara	IG: Gymnastikballübungen mindestens 20 Minuten 3x pro Woche über 6-8 Wochen (in der Schwangerschaft); Positionswechsel, Bewegungen und Übungen (unter der Geburt); KG: übliche Geburtsbegleitung	in der Schwangerschaft; sub partu	McGill Schmerzfragebogen (Muttermundöffnung von 4 und 8cm)	Intervention reduziert den Geburtsschmerz; Selbstwirksamkeitserwartung mediert den Zusammenhang zwischen Intervention und Geburtsschmerz
Hartmann et al. (7), 2005, Deutschland	Interventionsstudie	N=50, 50,5%, 30,76±4,96, 70% Primipara	IG: Fahrradergometrie; Beginn bei 20Watt, Steigerung der Belastungsintensität minütlich um 15Watt bis zur max. Herzfrequenz von 140 Schlägen/min; (keine KG)	sub partu	VAS (vor Belastung, während Belastung bei jeder Wehe, fünf Minuten nach Belastung); Bestimmung der Hormonkonzentration im venösen Blut (vor und nach Belastung)	Reduktion des Wehenschmerzes bei der Belastung um durchschnittlich 1,52±1,30 Stufen auf der VAS; Beta-Endorphin-Konzentration-Anstieg während der Belastung (von 71,17±62,06 pg/ml auf 100,37±72,99 pg/ml); kein Zusammenhang zw. belastungsbedingter Reduktion der Schmerzempfindung und Anstieg der Beta-Endorphin-Konzentration
Hau et al. (8), 2012, Hong Kong	Interventionsstudie	N=217, k.A., 29,7±5,1, 100% Primipara	IG: Gymnastikballübungen; KG: übliche Geburtsbegleitung in der Klinik	sub partu	VAS (unter der Geburt vor Beginn der Intervention, danach stündlich); Fragebogen zur Wirksamkeit der Intervention (innerhalb von 2h nach Geburt)	keine Aussage über schmerzlindernde Wirkung der Intervention möglich (keine Randomisierung und Unterschiede in Schmerzwahrnehmung zw. IG und KG); 80,9% gaben an, dass die Nutzung des Gymnastikballs schmerzreduzierend war; 95,0% wollen Gymnastikball künftig wieder benutzen
Leung et al. (14), 2013, China	Interventionsstudie	N=181, 0%, 31,3±4,4, NA	IG: Gymnastikballübungen; (keine KG)	sub partu, Einführung der Übungen in 37.-41. SSW	VAS (vor und nach Gymnastikballübungen)	Reduktion der Schmerzintensität (5,3±2,6 : 4,3±2,5) nach der Aktivität im Vergleich zu vor der Aktivität
Taavoni et al. (19), 2011, Iran	Interventionsstudie (randomisiert kontrolliert)	N=60, 0,03%, 23,73±4,07(IG)/ 24,80±3,30(KG), 100% Primipara	IG: Gymnastikballübungen in sitzender Position mind. 30 Minuten; KG: übliche Geburtsbegleitung	sub partu	VAS (vor der Geburt und alle 30 Minuten bis zu einer Öffnung des Muttermunds von 8cm)	geringere Schmerzwahrnehmung in IG im Vergleich zur KG
Varrassi et al. (22), 1989, Italien	Interventionsstudie (randomisiert)	N=36, 83,3%, 26,5 (IG)/ 27,0(KG), 100% Pluripara	IG: Fahrradergometrie 3 mal pro Woche 30 Minuten (Intensität 60-70% der max. Pulsfrequenz); Beweglichkeitstraining; KG: übliche medizinische Vorsorgeuntersuchungen während der Schwangerschaft	während der Schwangerschaft (ab 20.-24.SSW)	VAS (während der Geburt in 30minütigen Abständen; zwischen den Wehen); Beta-Endorphin-Konzentration(vor der Geburt, bei 5-7cm Muttermundsweite und direkt nach der Geburt)	geringere subjektive Schmerzwahrnehmung in der IG im Vergleich zur KG; höhere Beta-Endorphin-Konzentration unter der Geburt bei IG im Vergleich zur KG

Auswertungsstrategie

Die Charakteristika und die Ergebnisse der Studien wurden getrennt ausgewertet, je nachdem ob die körperliche oder sportliche Aktivität vor oder während der Schwangerschaft gemessen wurde oder ob die Frauen unter der Geburt körperlich aktiv waren. Aufgrund der geringen Zahl an identifizierten Studien wurde keine quantitative Datenauswertung vorgenommen.

Ergebnisse

Der Rechercheprozess ist in Abb. 1 dargestellt. Es wurden sechs Studien identifiziert, die die a priori formulierten Einschlusskriterien erfüllen. Dazu zählen drei Studien aus Asien, zwei

Studien aus Europa und eine aus dem Iran. Die Studien und ihre Ergebnisse sind in Tab. 1 näher beschrieben.

In allen Studien zeigte sich eine Reduktion der wahrgenommenen Schmerzen unter der Geburt nach oder während körperlicher Aktivität bzw. zeigten körperlich aktive Schwangere geringere Geburtsschmerzen als Inaktive.

Lediglich Varrassi et al. (22) untersuchten den Effekt eines Trainings, das ausschließlich während der Schwangerschaft durchgeführt wurde, auf die Schmerzwahrnehmung und die β -Endorphinkonzentration unter der Geburt. Das Interventionsprogramm begann ab der 20. bis 24. Schwangerschaftswoche und umfasste ein 30-minütiges Fahrradergometertraining, das dreimal pro Woche bei einer Intensität von 60 bis 70% der

maximalen Herzfrequenz durchgeführt wurde. Hartmann et al. (7) untersuchten den Effekt eines Fahrradergometerprogramms, das während der Eröffnungsphase der Geburt mit einer Herzfrequenz von maximal 140 Schlägen pro Minute maximal 20 Minuten lang stattfand.

Taavoni et al. (19) und Hau et al. (8) untersuchten die Effekte von während der Geburt durchgeführten Übungen mit einem Gymnastikball auf die Schmerzwahrnehmung. Taavoni et al. (19) evaluierten in einer randomisiert-kontrollierten Interventionsstudie den Effekt eines mindestens 30-minütigen Übungsprogramms auf einem Gymnastikball. In den Studien von Leung et al. (14) und Gau et al. (5) wurde ebenfalls der Effekt eines Trainings mit einem Gymnastikball evaluiert. Hier waren die Probandinnen auch unter der Geburt aktiv und das Übungsprogramm wurde zusätzlich bereits in der Schwangerschaft erprobt. Die randomisiert-kontrollierte Interventionsstudie von Gau et al. (5) beinhaltete ein 20-minütiges Training, das über 6 bis 8 Wochen drei Mal pro Woche absolviert wurde. Zur Unterstützung des Programms wurde ein Übungsvideo zur Verfügung gestellt.

Diskussion

Die Ergebnisse der vorliegenden Übersichtsarbeit deuten darauf hin, dass körperliche Aktivität unter der Geburt in Bezug auf den Geburtsschmerz analgetisch wirksam ist. Auch für eine präventive Wirkung durch ein körperliches Training während der Schwangerschaft existieren Hinweise. Da lediglich eine Studie identifiziert wurde (22), die ausschließlich die Wirkung eines Trainings in der Schwangerschaft untersuchte und die eine sehr kleine Fallzahl einschloss, mangelt es aber an hinreichender Evidenz, die eindeutige Schlüsse zuließe. Insbesondere Übungen unter Zuhilfenahme eines Gymnastikballs und Betätigungen auf einem Fahrradergometer scheinen empfehlenswert für Schwangere bzw. Gebärende. Aber auch Aktivitäten wie zu Fuß gehen (12) oder Schwimmen (9) zeigen nachweislich positive Effekte auf fetale Outcomes und haben sich als Bewegungsaktivitäten für Schwangere bzw. Gebärende bewährt (3).

Die der schmerzlindernden Wirkung körperlicher Aktivitäten von Schwangeren und Gebärenden zugrundeliegenden Mechanismen sind bisher nicht hinreichend geklärt. Hartmann et al. (7) vermuteten einen physiologischen Mechanismus, der durch eine Zunahme der Beta-Endorphin-Konzentration nach Belastung hervorgerufen wird. Ein direkter Zusammenhang zwischen der Beta-Endorphin-Konzentration und der Schmerztoleranz war aber nicht nachweisbar. Auch Varrassi et al. (22) erbrachten keinen direkten Nachweis für diesen Mechanismus. Körperliche Aktivität bzw. aufrechte Körperpositionen und Lagewechsel beeinflussen auch den Geburtsverlauf positiv (z.B. günstigere Einstellung des Feten, verkürzte Geburtsdauer (3)), was wiederum ursächlich für eine Reduktion der Geburtsschmerzen sein könnte.

Auch psychologische Mechanismen wie Ablenkungseffekte werden in der Literatur diskutiert (18). Der Mediationseffekt der Selbstwirksamkeitserwartung wie er bei Gau et al. (5) nachgewiesen wurde, ist ein Hinweis auf einen psychologischen Mechanismus. Bewegungsprogramme, die bereits während der Schwangerschaft geübt werden, können demnach dazu beitragen, dass die Frauen eine Selbstwirksamkeitsüberzeugung entwickeln, die Schmerzen unter der Geburt tolerieren zu können und gleichzeitig eine Bewältigungsstrategie für den Umgang mit den Geburtsschmerzen kennenlernen. Dadurch erhalten die Gebärenden mehr Kontrolle über den Geburtsprozess und nehmen eine aktivere Rolle in der Bewältigung der Geburtsschmerzen ein.

Basierend auf den vorliegenden Befunden stellt sich die Frage, welche Akzeptanz bei Schwangeren bzw. Gebärenden in Bezug auf Sport- und Bewegungsangebote vorliegt und welche Barrieren bestehen. Die vorliegenden Studien weisen teils kleine Stichproben bzw. hohe Abbruchquoten auf (s. Tab. 1). Die Nichtteilnahme oder der Abbruch der Studienteilnahme sind häufig durch medizinische Kontraindikationen bedingt (5,7), aber auch kognitive und psychische Barrieren wie Interessenlosigkeit oder Ängste sind mögliche Barrieren (7). Trotz gesundheitlicher Benefits für die Schwangere und den Fötus tendieren Frauen dazu, in der Schwangerschaft ihre körperlichen Aktivitäten zu reduzieren (16). Durch geeignete Interventionsmaßnahmen, die Techniken der Verhaltensänderung wie beispielsweise Zielvereinbarungen, Überwachung und Feedback oder soziale Unterstützung einschließen, kann der Rückgang an körperlicher Aktivität während der Schwangerschaft aufgehalten bzw. die körperliche Aktivität von Schwangeren sogar erhöht werden (2).

Obwohl Bewegungsaktivitäten unter der Geburt wie Gehen oder Bewegungen auf einem Gymnastikball viele Vorteile mit sich bringen, verbringen viele Gebärende die meiste Zeit liegend. Hierfür sind verschiedene Gründe wie eine erleichterte medizinische Überwachung, pathologische Geburtsverläufe oder auch Erschöpfungszustände der Gebärenden verantwortlich (13). Dennoch verbessern sich die Bewegungsmöglichkeiten für Gebärende durch die Weiterentwicklung der Periduralanästhesie im Sinne einer „walking epidural“ sowie durch die Sensibilisierung von geburtshilflichem Personal.

Da die Ergebnisse dieser Übersichtsarbeit auf wenigen Studien basieren, die teils sehr geringe Fallzahlen aufweisen und hohe Abbruchraten zu verzeichnen haben, ist der Evidenzgrad der Aussagen dieser Übersichtsarbeit gering und die Ergebnisse sind auf Basis methodisch hochwertiger randomisiert-kontrollierter Interventionsstudien mit größeren Fallzahlen zu überprüfen. Darin sollten auch mögliche Einflüsse auf das geburtshilfliche Outcome (z.B. operative Geburten, Fetale Outcomes) berücksichtigt werden. ■

Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei Caroline Schlaich und Tanja Schubert für die Unterstützung bei der Literaturrecherche bzw. der Formatierung des Manuskripts.

Angaben zu finanziellen Interessen und Beziehungen, wie Patente, Honorare oder Unterstützung durch Firmen:

Keine

Literatur

- (1) **ACOG.** Acog committee opinion no. 267: Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002; 99: 171-173. doi:10.1016/S0029-7844(01)01749-5
- (2) **CURRIE S, SINCLAIR M, MURPHY MH, MADDEN E, DUNWOODY L, LIDDLE D.** Reducing the decline in physical activity during pregnancy: A systematic review of behaviour change interventions. *PLoS ONE.* 2013; 8: e66385. doi:10.1371/journal.pone.0066385
- (3) **FLYNN AM, KELLY J, HOLLINS G, LYNCH PF.** Ambulation in labor. *BMJ.* 1978; 2: 591-593. doi:10.1136/bmj.2.6137.591
- (4) **FOCHT BC, KOLTYN KF.** Alterations in pain perception after resistance exercise in the morning and evening. *J Strength Cond Res.* 2009; 23: 891-897. doi:10.1519/JSC.0b013e3181a05564
- (5) **GAU ML, CHANG CY, TIAN SH, LIN KC.** Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: A randomised controlled trial in taiwan. *Midwifery.* 2011; 27: e293-e300. doi:10.1016/j.midw.2011.02.004
- (6) **GEVA N, DEFRIN R.** Enhanced pain modulation among triathletes: A possible explanation for their exceptional capabilities. *Pain.* 2013; 154: 2317-2323. doi:10.1016/j.pain.2013.06.031
- (7) **HARTMANN S, BUNG P, SCHLEBUSCH H, HOLLMANN W.** Der analgetische effekt von körperlicher aktivität auf wehen unter der geburt. *Z Geburtshilfe Neonatol.* 2005; 209: 144-150. doi:10.1055/s-2005-871307
- (8) **HAU WL, TSANG SL, KWAN W, MAN LSK, LIM KY, HO LF, CHEUNG HY, LAI FK, LAI CY, SIN W.** The use of birth ball as a method of pain management in labour Hong Kong *J Gynaecol Obstet Midwifery.* 2012; 12: 63-68.
- (9) **JUHL M, KOGEVINAS M, ANDERSEN PK, ANDERSEN AMN, OLSEN J.** Is swimming during pregnancy a safe exercise? *Epidemiology.* 2010; 21: 253-258. doi:10.1097/EDE.0b013e3181cb6267
- (10) **KETTNER S, WIRT T, FISCHBACH N, KOBEL S, KESZTYUS D, SCHREIBER A, DRENOWATZ C, STEINACKER JM.** Necessity for physical activity promotion in german children. *Dtsch Z Sportmed.* 2012; 63: 94-101. doi:10.5960/dzsm.2012.016
- (11) **KOLTYN KF.** Analgesia following exercise - a review. *Sports Med.* 2000; 29: 85-98. doi:10.2165/00007256-200029020-00002
- (12) **KONG KL, CAMPBELL CG, FOSTER RC, PETERSON AD, LANNINGHAM-FOSTER L.** A pilot walking program promotes moderate-intensity physical activity during pregnancy. *Med Sci Sports Exerc.* 2014; 46: 462-471. doi:10.1249/MSS.0000000000000141
- (13) **LAWRENCE A, LEWIS L, HOFMEYR GJ, STYLES C.** Maternal positions and mobility during first stage labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 8. doi:10.1002/14651858.CD003934.pub3
- (14) **LEUNG RW, LI JF, LEUNG MK, FUNG BK, FUNG LC, TAI SM, SING C, LEUNG WC.** Efficacy of birth ball exercises on labour pain management. *Hong Kong Med J.* 2013; 19: 393-399. doi:10.12809/hkmj133921
- (15) **MELZACK R.** The myth of painless childbirth (the john j. Bonica lecture). *Pain.* 1984; 19: 321-337. doi:10.1016/0304-3959(84)90079-4
- (16) **ROUSHAM EK, CLARKE PE, GROSS H.** Significant changes in physical activity among pregnant women in the uk as assessed by accelerometry and self-reported activity. *Eur J Clin Nutr.* 2006; 60: 393-400. doi:10.1038/sj.ejcn.1602329
- (17) **SIMKIN PP, O'HARA M.** Nonpharmacologic relief of pain during labor: Systematic reviews of five methods. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 186: S131-S159. doi:10.1016/S0002-9378(02)70188-9
- (18) **SULPRIZIO M, REIMERS AK, KLEINERT J.** Erleben sportliche frauen weniger geburtsschmerz? *Dtsch. Hebammenzeitschr.* 2011; 63: 28-30.
- (19) **TAAVONI S, ABDOLAHIAN S, HAGHANI H, NEYSANI L.** Effect of birth ball usage on pain in the active phase of labor: A randomized controlled trial. *J Midwifery Womens Health.* 2011; 56: 137-140. doi:10.1111/j.1542-2011.2010.00013.x
- (20) **TESARZ J, SCHUSTER AK, HARTMANN M, GERHARDT A, EICH W.** Pain perception in athletes compared to normally active controls: A systematic review with meta-analysis. *Pain.* 2012; 153: 1253-1262. doi:10.1016/j.pain.2012.03.005
- (21) **UMEDA M, NEWCOMB LW, ELLINGSON LD, KOLTYN KF.** Examination of the dose-response relationship between pain perception and blood pressure elevations induced by isometric exercise in men and women. *Biol Psychol.* 2010; 85: 90-96. doi:10.1016/j.biopsycho.2010.05.008
- (22) **VARRASSI G, BAZZANO C, EDWARDS WT.** Effects of physical activity on maternal plasma beta-endorphin levels and perception of labor pain. *Am J Obstet Gynecol.* 1989; 160: 707-712. doi:10.1016/S0002-9378(89)80065-1
- (23) **YE H-J, JIANG Y-J, RUAN Z-F.** Relationship between factors of labour pain and delivery outcomes. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2011; 46: 753-757.