

Der Gynäkologe

Fortbildungsorgan der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe

Elektronischer Sonderdruck für P. Bung

Ein Service von Springer Medizin

Gynäkologe 2012 · 45:n. zutr.–n. zutr. · DOI 10.1007/s00129-011-2854-z

© Springer-Verlag 2011

zur nichtkommerziellen Nutzung auf der
privaten Homepage und Institutssite des Autors

P. Bung

Lifestyle in der Schwangerschaft

Ernährung, Beruf, Reisen, Sport, Sexualität, Trends und Genussmittel

Gynäkologie 2012 · 45:71–78
 DOI 10.1007/s00129-011-2854-z
 Online publiziert: 19. Januar 2012
 © Springer-Verlag 2012

Redaktion

K. Friese, München
 G. Gille, Lüneburg
 K. Schaudig, Hamburg/Lübeck
 A. Schwenkhausen, Hamburg/Lübeck

Seit 2010 in dieser Rubrik erschienen

01/2010	Identität im Fluss
02/2010	Pränataldiagnostik und psychosoziale Beratung
04/2010	Wir müssen die Frauen erreichen – in unserer oder in ihrer Sprache
06/2010	Anale Inkontinenz: Update
09/2010	Tetanusimmunität bei Frauen
10/2010	Gewalt gegen Frauen in der Schwangerschaft
11/2010	Mammographiescreening
12/2010	Das ärztliche Aufklärungsgespräch
03/11	Besenreiser- und Retikulärvarikosis
04/2011	Vulvodynie und Pruritus vulvae
06/11	Beweissicherung nach sexualisierter Gewalt
08/11	Nahrungsergänzungsmittel zur Prävention – Heil oder Hybris?
09/11	Eisenmangel in der Schwangerschaft
10/11	Schwangerschaft und Sport: Teil 1
11/11	Schwangerschaft und Sport: Teil 2

Frauengesundheit in der Praxis

P. Bung

Praxisklinik Am Friedensplatz, Bonn

Lifestyle in der Schwangerschaft

Ernährung, Beruf, Reisen, Sport, Sexualität, Trends und Genussmittel

Zusammenfassung

Neben den im Mutterpass dokumentierten Untersuchungen zählt es zu den wichtigen Aufgaben des Frauenarztes, die Frau mit Kinderwunsch, die Schwangere und die Stillende zur Lebensführung zu beraten. Dazu gehören Aktivitäten, die nach perinatalphysiologischen Grundlagenuntersuchungen und heutigem Wissen – und nach Paradigmenwechseln in der Vergangenheit, in der Schwangerschaft erlebt bzw. weiter ausgeübt werden können (wie Ausdauersportarten, Sexualität). Ferner zählen dazu Faktoren, die einer Einschränkung oder einer Abstinenz bedürfen. Darüber ist aufzuklären, denn der Lebensstil in der Schwangerschaft wirkt sich nicht nur kurzfristig auf die werdende Mutter und das Kind aus, sondern kann für beide langfristige, oft lebenslange Folgen haben. Der Beitrag gibt einen aktuellen Überblick über Erkenntnisse der vergangenen 30 Jahre.

Schlüsselwörter

Ernährung · Impfungen · Ernährungstrends · Frühgeburt · Fehlgeburt · Plazentainsuffizienz

Eine wesentliche Aufgabe der Nahrungsaufnahme in der Schwangerschaft liegt in der Vorbeugung von Nährstoffmängeln

Der Folsäurebedarf erhöht sich in der Schwangerschaft um 100%

Empirisch gesichert ist der Zusammenhang zwischen Folat-supplementierung und NTD

Ein Jodmangel kann zur Entwicklung einer Struma congenita führen

Ernährung

Eine ausgewogene Ernährung und eine **bedarfsgerechte Zufuhr** von Nährstoffen und ausreichender Flüssigkeit sind in jeder Lebensphase für die Gesundheit wichtig. Eine wesentliche Aufgabe der Nahrungsaufnahme in der Schwangerschaft liegt in der Vorbeugung von Nährstoffmängeln und damit in der Prävention von vielerlei Krankheiten und Störungen während der Schwangerschaft und der Geburt, aber auch auf der späteren Entwicklung des Neugeborenen und des Kindes bis hin in das Erwachsenenalter.

Der schwangere Organismus benötigt zur Aufrechterhaltung seiner Funktionen insgesamt etwa 85.000 kcal (Mehrbedarf); die wesentliche Zunahme des Energiebedarfs liegt in der zweiten Schwangerschaftshälfte und beträgt etwa 10–12% (300 kcal/Tag). Dazu sind **regelmäßige Mahlzeiten** wünschenswert, die sich an den allgemeinen Empfehlungen für eine **ausgewogenen Ernährung** orientieren können, d. h. es sollten regelmäßig Gemüse, Obst, Vollkornprodukte, fettarmes Fleisch, Milch und Milchprodukte und fettreicher Meeresfisch aufgenommen werden. Besonderes Augenmerk ist auf die sparsame Aufnahme von Fetten mit gesättigten Fettsäuren sowie von Süßigkeiten zu legen.

Zusätzlich werden Supplemente empfohlen: Neben einer folatreichen Ernährung wird die Einnahme von mindestens **400 µg Folsäure/Folat** empfohlen; diese Substitution sollte präkonzeptionell – u. a. zur Vermeidung von Neuralrohrdefekten („neural tube defects“, NTD) – aufgenommen und mindestens bis zum Ende des ersten Trimenons fortgeführt werden. Die Bedarfserhöhung an Folsäure in der Schwangerschaft liegt um 100% gegenüber dem nichtschwangeren Zustand. Durch eine entsprechende Supplementierung kann eine Risikoreduktion für NTD von bis zu 70% erreicht werden, wenn sie mindestens vier Wochen vor der Empfängnis erfolgt. Dieser Standpunkt setzt sich bis in die aktuelle Literatur fort. Trotz der beeindruckenden Kausalität und überzeugenden Studienlage wird diesem Ratschlag in Deutschland in nur maximal 15% gefolgt, während z. B. in den USA eine gesetzlich verankerte Anreicherung von Lebensmitteln mit Folsäure erfolgt – mit den entsprechend positiven Konsequenzen.

Bereits vor und auch während der Schwangerschaft soll eine ausreichende **Jodzufuhr** erfolgen. Neben der Nutzung von jodiertem Speisesalz wird der Verzehr von Seefisch zweimal in der Woche und von Milch und Milchprodukten empfohlen. Die Gefahren und Folgen einer Mangelsituation bestehen häufig in einer Verschlimmerung einer vorbestehenden Struma, herabgesetzter Fertilität oder Störungen der Schwangerschaft (erhöhtes Abortrisiko; erhöhte Gefahr von Früh- und Totgeburten). Beim Kind liegt die Gefahr in einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer Struma congenita und für die Entwicklung in der anschließenden Kindheit. Das durch eine mangelnde tatsächliche Aufnahme entstehende tägliche Defizit zwischen 100–200 µg und der in der Schwangerschaft um 15% steigende Jodbedarf können je nach Ernährungsgewohnheiten und nach individueller Beratung nur über eine Supplementierung mit 100–200 µg ausgeglichen werden.

Life style during pregnancy · Nutrition, profession, travel, sport, sexuality, trends and pleasure habits

Abstract

Apart from obstetric examinations a gynecologist has to advise patients concerning questions of life style. Due to perinatal and physiological research and a resultant change in paradigms this refers to physical and leisure activities as well as to nutritional facts and modern habits, such as smoking and alcohol. Life style during pregnancy does not only influence gestation and maternal and fetal well-being but may also subsequently lead to life-long consequences. The paper gives an overview on the current knowledge.

Keywords

Nutrition · Inoculation · Prenatal nutritional physiological phenomena · Premature birth · Miscarriage · Placental insufficiency

Eisenmangel ist eine weltweit häufige Ernährungsstörung. Entsprechend ist die Aufnahme auch in der Schwangerschaft häufig unzureichend: Durch den Gesamtverbrauch von 800–1200 mg in der Schwangerschaft ergibt sich ein Mehrbedarf von 100%. Bei der Beratung sollte daher auf förderliche Faktoren hingewiesen („meat factor“: an Fleisch gebundenes Eisen besser verfügbar; Vitamin C als Promotor) werden. Eine Eisensupplementierung wird allerdings erst ab der zweiten Schwangerschaftshälfte notwendig und sollte medizinisch abgeklärt und begleitet werden.

Neben diesen in der Versorgung als kritisch zu bezeichnenden **Mikronährstoffen** verdienen einige weitere Beachtung, u. a. wegen möglicher späterer Auswirkung auf die mütterliche Gesundheit. Dies gilt z. B. für Kalzium: Der Bedarf im zweiten und dritten Trimenon beträgt 1200 mg und liegt damit 20% über der Tageszufuhr außerhalb der Schwangerschaft. Erhöht ist auch der Bedarf an Vitamin D. Da es, eine gewisse UV-Licht-Exposition vorausgesetzt, auch vom Körper synthetisiert werden kann, muss es nicht zwingend mit der Nahrung zugeführt werden. Vitamin D ist enthalten in Lebertran und Fischen, aber auch in Butter und Avocados.

Die richtige Auswahl an Fetten ist in Schwangerschaft und Stillzeit und damit für die kindliche Entwicklung relevant. Die Versorgung mit essenziellen Fettsäuren, speziell mit **mehrfach ungesättigten Fettsäuren (PUFAs)**, spielt als bedeutende Komponente von Phospholipiden in Membranstrukturen eine wesentliche Rolle bei zahlreichen Reaktionen im Körper. Der Fet ist diesbezüglich auf die Ernährung der Mutter angewiesen. In der aktuellen Literatur zeigt sich, dass vor allem Frühgeborene von einer ausreichenden Versorgung profitieren, dass aber auch für Reifgeborene die genügende mütterliche Aufnahme und entsprechende Spiegel wegen der positiven Auswirkungen auf Gehirnfunktion, kognitive Fähigkeiten und das Sehvermögen vorteilhaft sind. Somit sollte in der Schwangerschaft eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten zugunsten von (fetterem) Seefisch oder der Gebrauch von Lein-, Walnuss- oder Rapsöl erfolgen oder aber eine Supplementierung mit 300 mg/Tag ab 24 Schwangerschaftswochen (SSW) angeraten werden.

Berufstätigkeit

Viele Frauen üben auch während Schwangerschaft ihren Beruf aus. Mutterschutzvorschriften bzw. Arbeitsschutzgesetze regeln Einsatz und Tätigkeiten, aber auch Einschränkungen. Grundsätzlich ist ein Arbeitsplatz so zu gestalten, dass für die Mutter und ihr Ungeborenes ein spezieller Schutz besteht bzw. spezifische Risiken ausgeschlossen sind. Unter besonders kritischen Umständen wird ein **Beschäftigungsverbot** aktiviert. Diese für Erwerbstätige in unselbstständiger Tätigkeit geltenden Einschränkungen müssen von Selbstständigen in eigener Entscheidung und Verantwortlichkeit umgesetzt werden. Zu den gesetzlichen Bestimmungen zählen ein generelles Beschäftigungsverbot sechs Wochen vor dem errechneten Termin sowie bei Arbeiten in medizinischen Betrieben die Exposition von Strahlen oder riskanten Arbeitsstoffen sowie ausgeprägte Hitze, Nässe und Kälte oder starke Lärmexposition. Weiterhin sind Mehr- und Nacharbeit an Sonn- und Feiertagen sowie eine Beschäftigung während des Wochenbetts untersagt.

Reisen

Bei einer allgemein ausgeprägten Reisetätigkeit zu teils exotischen Destinationen sind beispielsweise Informationen über die Prävention von Krankheiten durch eine **Impfprophylaxe** von großer Bedeutung. Dies gilt speziell für Schwangere, die für Infektionen anfälliger sind, und bei denen eine Infektion das Risiko einer kindlichen Gefährdung in sich birgt. Aber auch bei Reisen in „entwickelte“ Länder sind für Schwangere einige gesundheitliche Grundsätze zu beachten. Diese betreffen die Art und das Ziel des Reisens ebenso wie Aktivitäten vor Ort. Schwangere mit Einlingsschwangerschaften werden in der Regel bis 36, Mehrlingsschwangere bis 32 SSW von den meisten Fluggesellschaften befördert. Der bei kommerziellen Flügen angepasste Kabinendruck von 1600 bis 2400 Meter sowie die Besonderheiten der fetalen Zirkulation bzw. des fetalen Hämoglobins schützen das Ungeborene vor einer unzureichenden Sauerstoffversorgung. Dies wurde in einer prospektiven Untersuchung von Huch (1986), bei der Schwangere im dritten Trimester während innereuropäischer Kurzflüge überwacht wurden sowie in einer retrospektiven Studie an 118 Schwangeren ab 20 SSW bestätigt. Andererseits zeigt eine retrospektive Studie an 312 Erstgebärenden ein erhöhtes Risiko für Frühgeburten bei Erstgebärenden, die schon sehr früh in der Schwangerschaft und sehr häufig und lange geflogen waren. Eine Untersuchungsreihe aus Finnland wies bei 482 schwangeren Flugbegleiterinnen, die in

Eine Eisensupplementierung wird ab der zweiten Schwangerschaftshälfte notwendig

Von einer ausreichenden Fettsäureversorgung profitieren Früh- wie Reifgeborene

Mehr- und Nacharbeit an Sonn- und Feiertagen sind während der Schwangerschaft untersagt

Schwangere mit Einlingen werden von den meisten Fluggesellschaften bis 36 SSW, mit Mehrlingen bis 32 SSW befördert

Die Prädisposition für Thromboembolien besteht schon im ersten Trimenon

Eine tägliche Fahrdauer von sechs Stunden mit Unterbrechungen sollte nicht überschritten werden

Viele enterale Pathogene sind gegen Ampicillin und Amoxicillin resistent

Die fetale Zirkulation und das fetale Hämoglobin schützen den Feten vor unzureichender Sauerstoffversorgung

Der Aufenthalt im Wasser wird als schwerelos empfunden

der frühen Schwangerschaft gearbeitet hatten, eine um 30% erhöhte Wahrscheinlichkeit eines Spontanabortes auf. Die ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) beurteilte im Jahr 2002 kommerzielle Flüge bis 36 SSW für den Feten als sicher.

Da die Anpassungsmechanismen des Organismus in Bezug auf ihre Gerinnung, auch auf dem Boden der Gefäßweitstellung, Schwangere für oberflächliche und tiefe **Thrombophlebitiden** prädisponieren, wird insbesondere bei Langstreckenflügen regelmäßige Bewegung in Form von isometrischen Kontraktionen, Dehnübungen sowie Gehen empfohlen. Die erhöhte Gefahr einer Thromboembolie besteht nicht nur im zweiten und dritten, sondern auch schon im ersten Trimenon. Dem durch die sehr geringe Luftfeuchtigkeit in Druckkabinen hervorgerufenen Wasserverlust sollte durch den Genuss nichtalkoholischer Getränke entgegengewirkt werden.

Die Exposition mit **kosmischer Strahlung** erhöht sich mit zunehmender Flughöhe und -dauer. Untersuchungen an Flugpersonal belegen, dass dieses im Vergleich zu Grenzwerten in der Industrie keiner exzessiven Strahlungsmenge ausgesetzt wird. Werdende Mütter müssen daher kein erhöhtes Strahlungsrisiko befürchten. Auf Schwangere mit sehr hohem Flugreiseaufkommen (mehrfache wöchentliche Flüge) trifft dies wiederum nicht zu.

Auch beim Reisen mit dem Auto besteht grundsätzlich die erhöhte Gefahr von venösen Stasen sowie Thromboembolien. Eine tägliche Fahrdauer von sechs Stunden mit Unterbrechungen zur Aktivierung des venösen Rückflusses durch die Betätigung der Muskelpumpe (z. B. Gehen oder gezielte Bewegung) sollte nicht überschritten werden. Für die erhöhte Sicherheit von Schwangeren während Autofahrten wird die Verwendung von **Dreipunktsicherheitsgurten** empfohlen.

Zu den allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen vor Reisen zählen Impfungen. Dabei muss von Vakzinationen mit Lebendimpfstoffen in der Schwangerschaft wegen des möglichen kindlichen Risikos abgeraten werden; sie sind nur zu rechtfertigen, wenn das theoretische Infektionsrisiko das Impfrisiko übersteigt. Insbesondere im ersten Trimenon sollte auf jede Form von Immunisierung verzichtet werden, da Fieber als Reaktion im ersten Trimenon teratogen sein kann. Frauen sollten daher möglichst den Eintritt einer Schwangerschaft bis zu drei Monaten nach einer Impfung vermeiden.

Die Folgen einer bei 20–70% aller Reisenden in die Dritte Welt auftretenden **Reisediarrhö** können bei Schwangeren gravierend sein und frühzeitige Wehen und einen Schockzustand auslösen. Ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist notwendig zur Aufrechterhaltung des plazentaren Blutflusses; z. B. durch einen umgehenden Ausgleich des Flüssigkeitsverlustes mittels sogenannter oraler Rehydratationszupakete. Allerdings liegt die beste Prävention in streng gehandhabten Hygienemaßnahmen. Eine Chemoprophylaxe ist in der Schwangerschaft nicht angebracht. Antibiotika gegen Diarrhö, wie Tetracycline und Quinolone (Ciprofloxacin), sind kontraindiziert. Alternativen sind Ampicillin bzw. Amoxicillin, wobei viele enterale Pathogene gegen diese Antibiotika mittlerweile resistent sind.

Zu den Aktivitäten am Urlaubsort zählen Aufenthalte in der Höhe, Schwimmen, Tauchen, Sonnen und Saunen. Bei kurzfristigen Höhenexpositionen nehmen Atemzugvolumen, Atemfrequenz und Herzminutenvolumen durch einen Anstieg der Frequenz bei gleich bleibendem Schlagvolumen zu. Bei längerfristigen Aufenthalten treten weitere **Anpassungsmechanismen**, beispielsweise eine Zunahme der Erythrozytenzahl und damit eine Zunahme des Hämoglobins, hinzu. Zu den Anpassungen der Plazenta gehört die Verbesserung der **Sauerstoffdiffusionskapazität** durch die Vergrößerung der Oberfläche und die Erhöhung des Blutflusses auf einer oder auf beiden Seiten der Plazenta. Die fetale Zirkulation und das fetale Hämoglobin schützen den Feten vor einer unzureichenden Sauerstoffversorgung. Damit tolerieren Mutter und Fet eine Hypoxie bis zu 2500 m gut. Dagegen ist Schwangeren, die an einer uteroplazentaren Funktionsstörung leiden (z. B. Raucherinnen) von einem Aufenthalt in der Höhe mit körperlicher Aktivität abzuraten.

Dem Schwimmen kommt hinsichtlich präventiver und therapeutischer Möglichkeiten von körperlicher Aktivität in der Schwangerschaft ein besonderer Stellenwert zu. Aufgrund der besonderen Eigenschaften des Wassers, die auf den Körper wirken, ergeben sich Vorteile gegenüber der Belastung an Land: Durch die höhere Dichte wird ein Aufenthalt im Wasser als schwerelos empfunden; so wird beim Eintauchen bis zur Achsel nur noch ein Zehntel des Körpergewichts getragen, was neben dem Gefühl der „Leichtfüßigkeit“ gelenkschonend ist und entspannend wirkt. Der **Immersionseffekt**, beruhend auf hydrostatischem Druck, der sich proportional zu der Tiefe des eintauchenden Körpers verhält, wirkt gleichmäßig nach allen Seiten und drückt extravaskuläre Flüssigkeit in den intravaskulären Raum. Dies führt zu einem starken Anstieg des Plasmavolumens mit einer im Vergleich zu Bedingungen an Land verstärkten Diurese und Natriurese. Dieser physiologische Vorgang findet seine praktische Bedeutung in der therapeutischen und präventiven Reduktion von

Tab. 1 Mütterliche und kindliche Kontraindikationen für Sport und ausgedehnte Reisen in der Schwangerschaft

Art	Kontraindikation	
Kardiovaskulär	Pulmonaler Bluthochdruck	
	Klappenläsionen NYHA Klassen III, IV	
	Kardiomyopathien Anämie Kardiale Arrhythmien	
Pulmonal	Chronische Lungenkrankheiten	
	Schwerwiegendes Asthma	
	Akute Bronchitis oder Pneumonie	
Andere internistische	Hypertonie	
	Diabetes (schlecht eingestellt)	
	Renale Dysfunktionen	
	Hämoglobinopathien	
	Krampfneigung	
	Thromboembolische Erkrankungen	
	Hyperthyreose	
	Geburtshilflich	Anamnestic Risiken wie Tot-, Früh- oder Mangelgeburt
		Hohes Risiko einer Frühgeburt
		Verzögerungen des fetalen Wachstums bzw. intrauterine Wachstumsretardierung (Plazenta-insuffizienz) Oligo-/Polyhydramnion
		Präeklampsie
		Uterine Blutungen
		Antepartale Plazentalösung/Plazenta praevia
Fetaler Distress		
Vorzeitige Wehentätigkeit		
Mehrlingsschwangerschaft		
Vorzeitiger Blasensprung		
Zervixinsuffizienz, Z. n. Cerclage		

Ödemen, wobei leichte körperliche Belastung noch unterstützend wirkt. Darüber hinaus ergeben sich durch den kühlenden Effekt des Wassers bei Belastung thermoregulatorische Vorteile. Durch eine mittlere Belastungsintensität und den thermoregulatorisch puffernden Effekt des Wassers ist der Fet vor Überhitzung und damit vor einer potenziellen Blutunterversorgung geschützt. Dabei gelten Wassertemperaturen von 28–30°C als ideal.

Für das Tauchen mit Druckflaschen existieren deutlich weniger gesicherte, zumeist tierexperimentell gewonnene Daten. Ein Haupteinwand stellt die **Dekompressionserkrankung** mit ihren negativen Folgen für den Feten dar. Somit sollte nach Feststellung einer Schwangerschaft vom Tauchen abgeraten werden, umso mehr, als keine ungefährlichen Tauchtiefen angegeben werden können. Wenn in Unkenntnis des Zustandes bereits Tauchgänge durchgeführt wurden, stellt dies jedoch kein Grund zu übergroßer Besorgnis oder gar einen Anlass für eine Interruptio dar. Als empfehlenswert und sicher gilt dagegen Tauchen in geringen Tiefen, z. B. mit dem Schnorchel.

Auch die Licht-, Luft- und Sonnenexposition wird als wohltuend empfunden; angepasstes Sonnenbaden hebt die

Stimmung. Mit der Gefahr einer teratogenen Hyperthermie ist nicht zu rechnen. Allerdings sollten die körperliche Aktivität bei Exposition eingeschränkt und das Risiko einer hormonell bedingten **Hyperpigmentierung** beachtet werden.

Saunen zählt in nordischen Ländern zur Lebenskultur, und es sind keine negativen Folgen übermittelbar. Nur theoretisch besteht das Risiko einer übermäßigen **Überwärmung** des mütterlichen (und damit auch des von der Wärmeableitung her vollständig von der Mutter abhängigen) embryonalen bzw. fetalen Organismus bzw. in der Frühschwangerschaft das Risiko durch Teratogenität. Bei einem gesunden Menschen wird jedoch nur bei exzessiven Anstrengungen (oder Saunabesuchen) eine Erhöhung der Körperkerntemperatur zu erwarten sein. Zum anderen besitzt der schwangere Organismus eine gegenüber dem nicht schwangeren Zustand verbesserte Möglichkeit der Thermoregulation. Bei Beachtung einiger Verhaltensregeln muss also diese Gewohnheit auch in der Schwangerschaft nicht abgelegt werden; dazu zählen die Beobachtung des Kreislaufverhaltens, das Einhalten von längeren Erholungsphasen und die ausreichende Versorgung mit Flüssigkeit.

Sport und Freizeitaktivitäten

Bei Sport in der Schwangerschaft kommt es zu multifaktoriellen und sehr komplexen **Wechselbeziehungen** zwischen der Physiologie der körperlichen Belastung und derjenigen der Schwangerschaft. Aufgrund zahlreicher Studien scheint sportliche Betätigung während der Schwangerschaft viele Vorteile zu haben und bei überschaubaren sowie kontrollierbaren Risiken empfehlenswert zu sein. So kann körperliche Aktivität in der Schwangerschaft eine Vielzahl von sowohl physischen als auch psychischen Bedürfnissen der Frau erfüllen. Die Stärkung der Muskulatur und die Fähigkeit, mit der **Schwerpunktverlagerung** und dem zusätzlichen Gewicht besser umgehen zu können, kann

Als empfehlenswert und sicher gilt nur Tauchen in geringen Tiefen, z. B. mit dem Schnorchel

Während der Schwangerschaft besitzt der Organismus eine bessere Möglichkeit der Thermoregulation

Körperliche Aktivität in der Schwangerschaft kann viele physische und psychische Bedürfnissen der Frau erfüllen

Sport kann als „Stressableiterfunktion“ fungieren

Als vorteilhaft gelten regelmäßig, mit maximal mittlerer Intensität ausgeübte aerobe Sportarten

Während Schwangerschaft und Stillzeit üben 90% der Frauen Geschlechtsverkehr aus

Es wird eine Assoziation zwischen vaginalen Infektionen und vorzeitigem Blasensprung gesehen

Tab. 2 Empfehlung zu verschiedenen Sportarten in der Schwangerschaft

Empfehlenswert	Akzeptabel	Inakzeptabel
„Aqua-Fit“	Aerobics	Abenteuersportarten
Schwimmen	Laufen	Anaerobe Belastungen (z. B. Sprints)
Spaziergehen	Schnorcheln	Ballsportarten
Radfahren (Ergometer)	Körperliche Aktivität bis zu einer Höhe von 2500 m	Kampfsportarten
(Nordic) Walking		Krafttraining
Wandern		Sportarten mit hohem Sturzrisiko
		Tauchen

beispielsweise Rückenschmerzen reduzieren. Das Gefühl, auch während der Schwangerschaft fit und beweglich bleiben zu können, kann eine ebenso wichtige Motivation darstellen wie der Wunsch nach den sozialen Aspekten des Mit- und Gegeneinanders beim Sporttreiben. Sport kann eine „Stressableiterfunktion“ übernehmen. Sporttreibende Schwangere haben offenbar eine höhere **Selbstachtung** und weniger körperliche Unannehmlichkeiten als Frauen, die während der Schwangerschaft keinen Sport treiben.

Dabei ist aus physiologischer Sicht zu berücksichtigen, dass die schwangerschaftsbedingte „Auflockerung“ der Gelenke und Bänder und die Veränderung des Schwerpunktes ein erhöhtes Verletzungsrisiko birgt: Somit sollten vor allem keine ungewohnten, keine neuen Sportarten begonnen werden. Als vorteilhaft gelten regelmäßig, mit maximal mittlerer Intensität ausgeübte aerobe Sportarten, die große Muskelgruppen beanspruchen und von rhythmischer Natur sind. Dabei sind kontinuierliche den intermittierenden Belastungen vorzuziehen; Sportarten, bei denen das eigene Körpergewicht nicht oder nur teilweise selbst getragen wird (Schwimmen, Radfahren), sind empfehlenswerter als Sportarten, bei denen dies nicht möglich ist (Laufen, Aerobics). Hier sind zudem Energieverbrauch und **Gelenkbelastung** höher. Schließlich sind absolute und relative Kontraindikationen (■ **Tab. 1**) zu beachten. Als Richtschnur hat die amerikanische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (ACOG) detaillierte Empfehlungen für Sport in der Schwangerschaft publiziert und unter anderem dort eine Begrenzung der mütterlichen Herzfrequenz auf 140 Schläge/min empfohlen. Neben den genannten Risiken und Einschränkungen gilt wegen der Gefahr eines **abdominalen Traumas** der Verzicht für alle Mannschafts- und hier besonders Ballsportarten, Kampf- (Taichi, Judo) und sogenannte Abenteuersportarten (Bungee, Drachenfliegen, Fallschirmspringen) sowie für Sportarten mit hohem Sturzrisiko (Skifahren, Turnen, Trampolin, Reiten) als notwendig. Von Gewichtheben jeglicher Art (**Valsalva-Manöver**) ist abzuraten. Gegen Aufenthalte und gemäßigte körperliche Belastung in einer Höhe bis maximal 2500 m ist bei komplikationslosen Schwangerschaftsverläufen nichts einzuwenden. Die ■ **Tab. 2** fasst die genannten Empfehlungen für oder gegen einzelne Sportarten zusammen.

Sexualität in der Schwangerschaft

Während in den 1920er-Jahren vor einer Gefährdung der Gesundheit und des Gedeihens des Kindes gewarnt wurde, ist heute aus Befragungen bekannt, dass 90% aller Frauen auch während der Schwangerschaft und der Stillzeit Geschlechtsverkehr ausüben. Erst im zweiten bzw. dritten Trimenon reduziert sich die Häufigkeit bzw. es wird oraler oder analer Geschlechtsverkehr praktiziert. Postpartal reduzieren anfänglich Lochialfluss und Episiotomieschmerzen die Häufigkeit, später die **Rollenveränderung** bzw. der durch das Neugeborene veränderte Lebensrhythmus. Insgesamt nehmen also mit zunehmender Schwangerschaft bis in die Postpartalzeit die Lust auf und die Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs normalerweise ab. Als fassbare Risiken gelten im Anschluss an den Koitus erhöhte uterine Aktivitäten sowohl bei „High-risk-Frauen“ (z. B. mit Tokolyse wegen vorzeitiger Wehentätigkeit) als auch bei Schwangeren ohne besondere Risiken. Die erhöhten uterinen Aktivitäten sind vergleichbar mit einer durch körperliche oder sportliche Aktivität ausgelösten **Kontraktilität**. Dabei wird als eine Ursache eine Assoziation mit vaginalen Infektionen und vorzeitigem Blasensprung gesehen. Ebenso physiologisch erscheinen Änderungen der fetalen Herzfrequenz unmittelbar im Anschluss an einen Orgasmus. So sind bei unauffälliger Schwangerschaft keine Einschränkungen nötig. Vorsicht ist dagegen geboten bei rezidivierenden Aborten oder Fehlgeburten und innerhalb der

Infobox 1. Weiterführende Literatur

AID Infodienst (2011) Ernährung in der Schwangerschaft – Handlungsempfehlungen Kompakt. www.aid.de/ernaehrung/schwangere.php?orderno=3389

Bung P, Hartmann S (2005) Aktivitäten in der Schwangerschaft. In: Boos R (Hrsg) Risiken in der Schwangerschaft und kindliche Fehlbildungen. Spitta, Balingen

Bung P, Hartmann S (2005) Lifestyle in der Schwangerschaft. *Frauenarzt* 45:103 ff

Bung P, Hartmann S (2006) Reisen in der Schwangerschaft. In: Dobler G (Hrsg) Schutzimpfungen und Reisemedizin. Spitta, Balingen

Bung P (2006) Ernährung in der Schwangerschaft. In: Kainer F (Hrsg) (2011) *Facharzt Geburtsgynäkologie*. Urban & Fischer, München

Eiben B, Glaubitz E (2007) Tauchen in der Schwangerschaft. *Gyne* 182–184

Feige A, Gerhard I, Bung P et al (2005) Schwangerenbetreuung. In: Gerhard I, Feige A (Hrsg) *Geburtshilfe integrativ*. Urban & Fischer, München

Hackelöer BJ (2007) Antwort auf eine Leserfrage. *Gyn* 12:28

Hasford B (2005) Umwelteinflüsse und Verhalten in der Schwangerschaft. In: Boos R (Hrsg) Risiken in der Schwangerschaft und kindliche Fehlbildungen, Spitta, Balingen

Huch R (2006) Beratungsgrundlagen zur Lebensführung in der Schwangerschaft. In: Schneider H, Husslein P, Schneider KTM (Hrsg) *Die Geburtshilfe*. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio

Müller C, Bung P, Beyerle B et al (2005) *Geburtshilfe integrativ*. Urban & Fischer, München

Quaas L (2005) Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit. In: Boos R (Hrsg) Risiken in der Schwangerschaft und kindliche Fehlbildungen, Spitta, Balingen

Tempfer C, Bung P (2010) Schwangerschaft und Ernährung. In: Schneider H, Husslein P, Schneider KTM (Hrsg) *Die Geburtshilfe*. Springer

Vogt M, Straube S, Fusch C et al (2007) Erhöhung der Frühgeborenenrate durch Rauchen in der Schwangerschaft und daraus resultierende Kosten für die Perinatalmedizin in Deutschland. *Z Geburtshilfe Neonatol* 211:204–210

letzten Wochen vor der Geburt, da durch den Orgasmus und die in der Seminalflüssigkeit enthaltenen Prostaglandine Wehen induziert werden könnten. Nach der Entbindung können Kohabitativen wieder aufgenommen werden, sobald der Lochialfluss sistiert, eine Episiotomienah verheilt und Schmerzen abgeklungen sind.

Modetrends

Modeströmungen machen auch vor der Schwangerschaft nicht halt. Die Datenlage zu den genannten Trends ist spärlich und resultiert auch in Kasuistiken bzw. eher allgemein ableitbaren Empfehlungen.

Für die Benutzung von Solarien gilt sinngemäß das gleiche wie für Sonnenbaden: UV-Strahlen können zu Chloasma und Hyperpigmentierungen führen. Eine Schädigung des Embryos ist ausgeschlossen, da das mütterliche Gewebe die Strahlung nahezu in Gänze absorbiert. Überhitzungen können zu Kreislaufproblemen führen, die ruhige Rückenlage zum **Vena-cava-Syndrom**.

Piercing birgt das Risiko von Infektionen, wie abszedierende Entzündungen beim Mammillienpiercing, das auch ein Stillhindernis darstellt. Bei Piercings im Intimbereich besteht die Möglichkeit einer **aszendierenden Entzündung** mit dem Risiko einer Fehlgeburt. Beim Färben der Haare treten nur geringe Mengen von Chemikalien in den Organismus, aber auch dies sollte unter Verwendung von pflanzlichen Mitteln vermieden werden. Im Zweifel informieren die ausgewiesenen Inhaltsstoffe der Hersteller über eine Unbedenklichkeit.

Genussmittel

Von den in westlichen Industriestaaten rauchenden Frauen stellen nur 30–50% den Nikotingenuss ein, meist zu Beginn einer Schwangerschaft. Dabei beschreiben zahlreiche klinische und epidemiologische Beobachtungen die Auswirkungen vor und während der Schwangerschaft, die durch frühes Aufhören vermieden werden können: unerfüllter Kinderwunsch, wiederholte Aborte, vorzeitige Lösung der Plazenta, vorzeitiger Blasensprung, ein deutlicher Anstieg der perinatalen Mortalität, Reduktion des mittleren Geburtsgewichtes mit einer deutlichen Häufung von stärker untergewichtigen Kindern sowie eine Erhöhung der Frühgeborenenrate. Hinzu kommt, dass Rauchen auch eine **trans-**

UV-Strahlen können zu Chloasma und Hyperpigmentierungen führen

Beim Haarefärben sollten Chemikalien vermieden und auf pflanzliche Substanzen ausgewichen werden

In westlichen Industriestaaten stellen nur 30–50% der Frauen den Nikotingenuss ein, meist zu Schwangerschaftsbeginn

Auch die Entwicklung des geborenen Kindes wird durch Rauchen in der Schwangerschaft beeinflusst

Mütterlicher Alkoholkonsum kann zu schwersten irreversiblen physischen und psychischen Schäden beim Kind führen

Es gibt keinen ungefährlichen Zeitabschnitt für Alkoholkonsum in der Schwangerschaft

plazentare Karzinogenese induzieren kann: Bei Kindern, deren Mütter in der Schwangerschaft geraucht hatten, wurden Lymphome und Leukämie häufiger gesehen. Schließlich ist auch die Entwicklung des geborenen Kindes nachteilig durch das Rauchen in der Schwangerschaft beeinflusst. Bereits in den 1950er-Jahren konnte in einer renommierten britischen Perinatalstudie festgestellt werden, dass die weitere Entwicklung während der Kindheit und Adoleszenz durch mütterliches Rauchen in der Schwangerschaft im Sinne von **Wachstums- und Entwicklungsrückständen** beeinträchtigt ist. Bei der Beratung sollte darauf hingewiesen werden, dass nicht nur die Reduktion des Rauchens in der Schwangerschaft von Vorteil ist, sondern dass eine Nikotinabstinenz auch für das weitere Leben des Kindes, insbesondere in der ersten postpartalen Phase durch die Vermeidung von **Passivrauchen** einen prophylaktischen Benefit darstellt.

Trotz des weit verbreiteten und sozial akzeptierten Alkoholgenusses setzt sich für den Zeitraum der Schwangerschaft zunehmend die auch wissenschaftliche basierte Erkenntnis durch, dass Alkohol in der Schwangerschaft schädlich ist. Nach großen internationalen Studien geben jedoch nur weniger als 10% der Frauen in der Schwangerschaft gar keinen Alkoholkonsum und in den meisten Ländern weniger als 5% keinen Konsum in der Frühschwangerschaft an. Weiterhin ist – unabhängig von dem Zeitraum in der Schwangerschaft – in vielen Ländern der Anteil von chronischen und starken Alkoholkonsumentinnen im Ansteigen begriffen; 20% der alkoholkranken Frauen sind im gebärfähigen Alter. Dabei ist erwiesen und bekannt, dass ausgeprägter mütterlicher Alkoholkonsum bzw. -missbrauch zu schwersten irreversiblen physischen und psychischen Schäden beim Kind führen kann. Die Folgen werden unter dem Begriff **Alkoholembryopathie** subsumiert; sie stellt eine Kombination von ausgeprägter kindlicher Mangelentwicklung im Sinne einer pränatalen und postnatalen Wachstumsretardierung mit Untergewicht, einer anatomischen Veränderung des Gehirns sowie des Gesichts mit spezifischen Veränderungen dar. Damit verbunden sind häufig motorische und geistige Retardierungen in Kombination mit Hyperaktivität bei gleichzeitiger muskulärer Hypotonie. Neben dieser ausgeprägten Form von Symptomen als Folge von exzessivem Alkoholkonsum muss auch die Schwangere mit gelegentlichem Alkoholgenuss („social drinking“) darüber informiert werden, dass ein ungefährlicher Zeitabschnitt für Alkoholkonsum in der Schwangerschaft oder eine Minimalmenge, welche die embryonale und fetale Entwicklung nicht beeinflusst, nicht bekannt ist.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. P. Bung
Praxisklinik Am Friedensplatz
Friedensplatz 9, 53111 Bonn
gyn-praxisklinik-bonn@t-online.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.