

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

Untersuchungen zur perinatalen Prävention und Diagnostik

Joscha Reinhard

1. Einleitung
 - 1.1 Definition der Hypnotherapie und Beschreibung ihrer Effekte
 - 1.2 Hypnose in der Geburtshilfe
 - 1.3 Geburtsüberwachung durch CTG und Monica-System
 - 1.4 Frühgeburten
 - 1.4.1 Epidemiologie der Frühgeburt
 - 1.4.2 Ursachen der Frühgeburt
 - 1.4.3 Prävention zur Reduzierung der Frühgeburten
2. Zielsetzung
3. Zusammenfassung und Diskussion der eigenen Arbeiten
 - 3.1 Studiendesign, Durchführung und Analyse der Studien zur Effizienz hypnotherapeutischer Interventionen
 - 3.2 Die hypnoreflexogene (HR) Methode
 - 3.2.1 Substitution der Schmerzreaktion der Wehentätigkeit
 - 3.2.2 Reduzierung des Erregungsniveaus durch tiefe Beruhigung (hypnotische Trance)
 - 3.2.3 Eliminierung von negativen „Geburtsangst“-Emotionen
 - 3.2.4 Hypnoreflexogene Methode der Geburtsvorbereitung nach Schauble
 - 3.3 Weiterentwicklung neuer Verfahren der Geburtsüberwachung als Methode zur Erfassung objektiver Effekte der Hypnotherapie
 - 3.3.1 Sensitivität und Spezifität der computergestützten CTG-Analyse für eine fetale Azidose unter der Geburt: Multicenter-Beobachtungsstudie
 - 3.3.2 Die Wertigkeit der computergestützten CTG-Analyse in den letzten 70 Minuten vor der Entbindung
 - 3.3.3 Die fetale Herzfrequenzvariation in der Magnetokardiografie und der Kardiotokografie – direkter Vergleich beider Verfahren
 - 3.3.4 Das nicht-invasive fetale EKG
 - 3.3.4.1 Vorteile und Risiken des Monica AN24 Apparats
 - 3.3.4.2 Fetales Elektrokardiogramm (EKG) als Alternative der Doppler-Kardiotokografie (CTG) zur antepartualen Überwachung des Feten – erste Ergebnisse
 - 3.3.4.3 Signalqualität der nicht-invasiven fetalen Echokardiographie (EKG) unter der Geburt
 - 3.3.5 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Weiterentwicklung der Verfahren zur Geburtsüberwachung

Joscha Reinhard

Klinik für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Wiesbaden

Hypnotherapie in der Geburtshilfe. Untersuchungen zur perinatalen Prävention und Diagnostik

Dieser Übersichtsartikel fasst den aktuellen Stand der eigenständig durchgeführten Hypnotherapie-Studien von 2007-2010 auf dem Gebiet der Geburtshilfe zusammen. Es konnten erste empirische Belege dafür erbracht werden, dass es möglich ist, durch hypnotherapeutische Tiefenentspannung zu einer Stressreduktion und einer Stärkung der Immunantwort bei Schwangeren beizutragen und dadurch die Frühgeburtenrate als Hauptrisikofaktor für die Pathologie des Feten zu senken. Das von uns eingesetzte Messverfahren (Monica-System – ein nicht-invasives fetales Elektrokardiogramm (EKG)) erzielte verlässliche Ergebnisse und bewährte sich im Vergleich mit dem bewährten Routineverfahren des CTGs. Ein Entspannungseffekt für die Mutter und tendenziell auch für das Kind konnte objektiv (apparativ) durch das Monica-System belegt werden.

Schlüsselwörter: Hypnotherapie, Geburt, Schwangerschaft, Schmerzen, Herzfrequenz

Hypnotherapy in obstetrics. Studies on perinatal prevention and diagnosis

This review examines the current status of self-carried out hypnosis studies from 2007-2010 in obstetrics. Preliminary results prove that through hypnosis the stress response and immune reaction of the mother can be positively influenced to reduce the rate of premature labor. With the development of the fetal non-invasive electrocardiogram ECG reliable results of the reaction of the fetus in utero during hypnosis were studied.

Key words: Hypnosis, birth, pregnancy, pain, heart rate

Prof. Dr. med. Joscha Reinhard, MBBS BSc(Hon)
Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden
Klinik für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie
Ludwig-Erhard-Straße 100
65199 Wiesbaden
Joscha.Reinhard@helios-gesundheit.de

erhalten: 19.6.18

rev. Version akzeptiert: 10.2.19

- 3.4 Objektive Effekte der Hypnotherapie
- 3.4.1 Veränderung des Gefäßwiderstands der Arteria umbilicalis, der fetalen Bewegung und der Herzzeitvariation durch Hypnose – Erste Ergebnisse
- 3.4.2 Veränderung der mütterlichen und fetalen Herzrate durch Hypnotherapie
- 3.5 Einfluss auf die Frühgeburtenrate durch Hypnotherapie
- 3.5.1 Reduzierung der Zahl von Frühgeburten durch hypnoreflexogene Geburtsvorbereitung – Erste Ergebnisse sowie Frühgeburt und klinische Hypnotherapie
- 3.5.2 Epidemiologie und Prävention von Frühgeburten – eine klinische Studie.
- 3.5.3 Hypnotherapie bei vorzeitiger Wehentätigkeit
- 4. Schlussbetrachtung
- 5. Literatur

1. Einleitung

Auch wenn die Wirksamkeit der Hypnose in zahlreichen empirischen Studien nachgewiesen werden konnte, lassen Akzeptanz der Methode und die Information der Ärzteschaft über ihre Indikationsgebiete immer noch zu wünschen übrig (Sonnenmoser, 2004). Dennoch gilt das Verfahren nicht mehr wie früher als „exotisch“, und eine Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen hat ihre spezifische Funktionsweise und ihre Effizienz belegen können (Eimer, 2009). Seit dem Inkrafttreten des Psychotherapeutengesetzes (PTG) unterliegt Hypnotherapie wie andere Verfahren der Psychotherapie im Rahmen der Krankenversorgung der Begutachtung durch den wissenschaftlichen Beirat für Psychotherapie (WBP).

Nach dem aktuellen Gutachten des Beirats vom 27. März 2006 wird Hypnotherapie als wissenschaftlich anerkannte Methode u.a. für die Behandlung psychischer und sozialer Faktoren bei somatischen Krankheiten empfohlen (Wissenschaftlicher Beirat Psychotherapie; Rudolf & Schulte, 2006). Eine Vielzahl von Schmerzproblemen wird damit angesprochen, unter ihnen ist auch die Geburtsvorbereitung zum Indikationsbereich der Hypnotherapie zu zählen. Allerdings fehlen noch ausreichende evidenzbasierte Studien, die einen solchen Effekt belegen könnten. Das führende Handbuch zur Praxis der Hypnotherapie von Prof. Dr. Dirk Revenstorf (Univ. Tübingen) und Dr. Burkhard Peter (München) hat in der 3. Auflage (Revenstorf & Peter, 2015) bereits ein Kapitel über den Einsatz der Hypnose in der Geburtshilfe aufgenommen (Hüsken-Janßen & Fisch, 2015); dass hier ein dringendes Forschungsdesiderat besteht, belegt das Gutachten des WBP, das wegen der bereits gut belegten Wirksamkeit der Hypnose bei Ängsten und Schmerzen weitere Studien auf dem Gebiet der Geburtshilfe erforderlich erscheinen lässt (Scholz, 2005).

In Kooperation mit Frau Dr. Hüsken-Janßen, Ausbilderin der *Deutschen Gesellschaft für Hypnose und Hypnotherapie*, haben wir deshalb die vorliegenden Untersuchungen zur Anwendung der Hypnotherapie in der Geburtshilfe an unserer Klinik entwickelt. Ziel war es dabei, nicht nur die subjektiv von den Schwangeren erlebten Effekte zu prüfen, z.B. die Reduzierung ihrer Ängste, sondern auch objektive Auswirkungen der Hypnose zu untersuchen. Hier sind wir den Anregungen von Prof. Dr. Hatzmann gefolgt; wir konnten an die Ergebnisse der klinischen Arbeitsgruppe des Marien-Hospitals zur Weiterentwicklung von Methoden der Geburtsüberwachung anknüpfen und die Methodik der Kreislaufüberwachung durch das CTG und das neue Verfahren der Messung des fetalen EKGs verfeinern und für die Messung von Hypnotherapieeffekten nutzen. Neben der Beeinflussung der Kreislaufsituation von Schwangeren und Fötus zielten unsere Untersuchungen vor allem auf die klinisch besonders relevante Möglichkeit einer Reduzierung der Frühgeburtenrate durch eine präventiv eingesetzte Hypnotherapie. Studien zur Intervention bei der Risikogruppe von Schwangeren mit vorzeitiger Wehentätigkeit sind noch nicht abgeschlossen; sie sollen die klinische Relevanz der Hypnotherapie als Präventionsmaßnahme weiter belegen.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

Die folgende Skizzierung des wissenschaftlichen Hintergrunds unseres Forschungsprogramms bezieht sich (1) auf die Darstellung von Geschichte und Wirkung des Verfahrens der Hypnose und die bisherigen Erfahrungen mit dieser Methode in der Geburtshilfe. Fast alle bisher vorgelegten Studien und Fallberichte beziehen sich (2) auf subjektive Effekte der Hypnotherapie in der Geburtshilfe. Es liegen jedoch erste Belege über (3) objektive Effekte der Hypnotherapie vor, sie betreffen insbesondere das autonome Nervensystem, Kreislauf-Wirkungen und die Hemmung von Entzündungen. Überträgt man diese Befunde auf das Gebiet der Geburtshilfe, dann richtet sich die Aufmerksamkeit (4) auf die Messung objektiver Effekte durch perinatale Diagnostik. Neben dem in unserer Arbeitsgruppe intensiv erforschten CTG ist die Erfassung des fetalen EKGs durch das Monica-System ein neues Verfahren, das geeignet sein könnte, um Hypnotherapie-Effekte (5) objektiv, flexibel und in einer von den Schwangeren akzeptierten Weise erfassen zu können. Schließlich ist (6) ein zentrales Ziel von Präventionsmaßnahmen in der Geburtshilfe die Vermeidung von Frühgeburten. Dem Einsatz der Hypnotherapie in diesem Untersuchungsfeld ist (7) vermehrt Beachtung zu schenken.

1.1 Definition der Hypnotherapie und Beschreibung ihrer Effekte

Hypnotherapie ist ein psychotherapeutisches Verfahren, das die Induktion hypnotischer Trance als einem veränderten mentalen Zustand dazu nutzt, problematische Verhaltens-, Kognitions- und Affekt-Muster zu ändern und emotional belastende Erfahrungen zu restrukturieren. Das Individuum trägt nach Auffassung dieser Therapie-schule die für eine Veränderung notwendigen Ressourcen bereits in sich; sie müssen jedoch verfügbar gemacht werden. Das geschieht durch die Nutzung individueller Merkmale des Patienten, seines Symptoms und des Widerstandes für die Veränderung (Utilisation), durch die Erzeugung von Konfusion – auch durch den Einsatz von Humor –, um festgefahrene kognitive Urteile zu labilisieren (Destabilisierung), durch indirekte Vermittlung wichtiger Informationen (Beiläufigkeit), durch minimale Veränderungen mit Kaskadeneffekt und Schutz des Unbewussten. Insbesondere ist auch die Unterweisung in Selbsthypnose eine entscheidende Intervention im therapeutischen Prozess, ebenso wie die Induktion der Hypnose und des Trancezustands. Hypnosensitzungen folgen einem differenziert ausgearbeiteten Protokoll und werden ausführlich dokumentiert. Sie können als Einzel- oder Gruppensitzungen durchgeführt werden. Als Kontraindikationen des Verfahrens werden Psychosen, schwere Persönlichkeitsstörungen und die in etwa 10% der Bevölkerung zu findende fehlende Hypnotisierbarkeit genannt.

Hypnotherapie eignet sich besonders gut zur Behandlung von Ängsten und Bewältigung von Schmerzen, denn unter Hypnose kann die Erregbarkeit bestimmter Hirnregionen isoliert gemindert werden. So wird verständlich, dass z.B. chirurgische Eingriffe und Zahnbehandlungen ohne Betäubungsmittel unter Hypnose durchgeführt werden können. Therapeutisch ist hier eine verdeckte Gegenkonditionierung durch

Entspannungssuggestionen möglich, aber auch eine Beeinflussung über Imaginationen und zeitliche Regressionen. Die Reaktionen von Angstpatienten ähneln dem Verhalten in einem hypnotischen Trancezustand durch Dissoziation, autonome Reaktion und Zeitverzerrungen, sie werden bei ihnen jedoch negativ, bei der Hypnotherapie dagegen positiv konnotiert. Das Symptom der Angst wird als Ressource interpretiert und nicht als zu bekämpfendes Übel. Wird der Kampf gegen die mit Angst verbundene Situation aufgegeben und durch eine Ruheinduktion ersetzt, dann strukturiert sich das gesamte psychische Feld neu und eröffnet Lösungschancen. Es wird ein neues Verständnis gegenüber dem Symptom eröffnet, das nicht ganz verschwindet, aber eine neue Bedeutung erlangt. Es geht darum, die Wahrnehmung von Angst und Schmerz zu verändern, den Schmerz zu isolieren oder sich ihm kurzfristig zuzuwenden, um die in der Trance erlernten relativ schmerzfreien Zustände in ihren Alltag zu integrieren. Bei einer direkten Suggestion wird das Nachlassen des Schmerzes suggeriert, bei indirekter Suggestion das Wort „Schmerz“ dagegen vermieden, während im entspannten Zustand Angst und Anspannung nachlassen. Die erlernte Hypnose muss immer wieder trainiert werden, um den einmal erzielten Effekt zu verstärken und zu festigen, und deshalb ist das Erlernen der Selbsthypnose auch sehr wichtig.

Vor dem Hintergrund neuerer Lern- und Gedächtniskonzepte, die z.B. implizites und explizites Gedächtnis, non-attentives und attentives Lernen unterscheiden, konnte gezeigt werden, dass Hypnotherapie Veränderungen der Aufmerksamkeit, der Körperwahrnehmung, der Imaginationsfähigkeit, der Suggestibilität, der Dissoziation und der emotionalen Prozesse bewirken kann.

Da insbesondere für Angststörungen und für Schmerzstörungen sehr gute Belege für die Wirksamkeit der Hypnotherapie vorliegen, denen auch der WBP mit seiner Indikationsempfehlung gefolgt ist, liegt es nahe, sich ihrer Anwendung in der Geburtshilfe zur Linderung von Angst und Schmerz in Schwangerschaft und Geburt zuzuwenden.

1.2 Hypnose in der Geburtshilfe

Obwohl Hypnotherapie in der Schwangerschaft und bei der Geburt schon seit über 100 Jahren angewandt wird, fehlen noch Untersuchungen, die ihre Effekte genauer belegen (Cyna, McAuliffe & Andrew, 2004). Hypnose reduziert den Einsatz von Analgetika bei der Geburt. Es kann neben der schmerzlindernden Wirkung der Hypnose bei entsprechend empfänglichen Schwangeren auch daran gedacht werden, dass Selbsthypnose die Autonomie der Patientinnen und ihr Gefühl für Eigenkontrolle stärkt. Darüber hinaus können die erlernten Techniken der Selbsthypnose auch dazu dienen sich in einen Entspannungszustand zu versetzen, der die Aufmerksamkeit für Schmerzen mindert und damit die Notwendigkeit einer Medikation reduziert. Es fehlen bisher kontrollierte Studien, sodass die Möglichkeit besteht, dass der Effekt der Hypnotherapie überschätzt wurde. Bei künftigen Studien ist es erforderlich, die eingesetzten Hypnosetechniken in standardisierter Form einzusetzen, um überhaupt erst

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

Vergleiche zu ermöglichen. Darüber hinaus sind standardisierte Maße zur Erhebung der durch Hypnose erzielten Effekte wünschenswert. Bisher genügt die Forschungsevidenz jedoch um zu zeigen, dass Hypnose allein oder in Verbindung mit anderen Verfahren der Anästhesie gegenüber dem bisherigen Vorgehen vorteilhaft sein kann. Aus ethischer Sicht handelt es sich hier um ein Verfahren, bei dem die Autonomie der Patientin respektiert wird, bei dem negative Auswirkungen nicht bekannt sind und somit ein sehr günstiges Verhältnis zwischen Nutzen und möglichem Schaden für den Patienten gegeben ist, zumindest dann, wenn weitere Studien einen solchen Nutzen weiter erhärten können. Die an die Patientin gerichtete Frage, ob sie weniger Angst empfunden hat, oder ob sie die Methode weiterempfehlen würde, genügt jedoch zur Beurteilung sicher nicht. Hier sind objektive Daten gefragt, die sich zunächst durch die Geburtsüberwachung durch CTG und Monica-System, in klinisch noch relevantem Ausmaß jedoch durch eine Reduzierung der Frühgeburtenrate erhärten ließen.

1.3 Geburtsüberwachung durch CTG und Monica-System

Im Zentrum der Geburtsüberwachung steht die kontinuierliche Erfassung der Herzaktivität des Feten, die auf Gefahren hinweisen kann. Die Forschungsarbeit der letzten Jahre an unserer Klinik diente der Weiterentwicklung des CTG-Verfahrens und der sicheren Auswertung der von ihm gelieferten Daten durch eine computergestützte CTG-Analyse, aber auch der Erprobung zusätzlicher Überwachungsverfahren. So wurde der bisher nur mit hohem Aufwand mögliche Einsatz der Magnetokardiographie mit der von ihm eröffneten Möglichkeit einer Schlag-zu-Schlag-Analyse der Herzaktivität und der Analyse der Herzzeitintervalle durch ein mobiles System ergänzt, das in unserer Klinik erprobt wurde und vergleichbare Ergebnisse liefert.

Besonders vielversprechend für die Erfassung präventiver und therapeutischer Effekte der Hypnotherapie ist jedoch die Neukonstruktion eines mobilen Aufzeichnungssystems des fetalen EKGs (Monica-System). Wir haben dieses Verfahren erstmals in Deutschland eingesetzt; dies sind die ersten Daten und Veröffentlichungen zur Erprobung des Verfahrens. Das System erlaubt eine Schlag-zu-Schlag-Analyse und ermöglicht es, die bisher von unserer Arbeitsgruppe erprobten Algorithmen der MKG-Analyse anzuwenden. Mit Ausnahme der frühen Phasen der Schwangerschaft, bei denen durch die isolierende Wirkung der Vernix caseosa die Signalqualität noch unzureichend ist, wird dieses Verfahren das MKG wahrscheinlich ersetzen und das CTG ergänzen.

Zur Validierung des neuen Verfahrens zur Erfassung des fetalen EKGs ist es erforderlich, die von ihm erfassten Daten mit der bewährten Auswertung des CTGs abzugleichen. Beim CTG hat sich durch die Arbeiten unserer Forschungsgruppe ergeben, dass eine computergestützte Auswertung eine erhebliche Verbesserung der Datenqualität erbringt und die bisher noch zu hohe Intra- und Inter-Observer-Variabilität reduzieren kann. Damit wird eine Grundlage zum Vergleich mit dem Monica-System geschaffen. Kann auch bei diesem von den Schwangeren noch mehr akzeptierten Über-

wachungssystem eine vergleichbare Datenqualität erzielt werden, ergeben sich gute Voraussetzungen für den Einsatz des Monica-Systems zur Diagnose der Effekte hypnotherapeutischer Interventionen.

1.4 Frühgeburten

Als Frühgeburten werden Geburten definiert, die sich vor der 37. Schwangerschaftswoche ereignen. In den USA beträgt die Frühgeburtenrate 12-13%; in Europa und anderen entwickelten Ländern werden Raten von 5-9% berichtet. (Slattery & Morrison, 2002; Hamilton, Martin & Ventura, 2006). In den meisten entwickelten Ländern wurden steigende Frühgeburtenraten verzeichnet, z.B. wurde in der USA ein Anstieg von 9,5% (1981) auf 12,7% (2005) registriert (Hamilton et al., 2006). Kopenhagener Forscher konnten für ihre Studie rund 99,8 % aller Geburten in Dänemark in den Jahren 1995 bis 2004 untersuchen. Sie fanden einen Anstieg der Frühgeburten von 22 %, bei Müttern von 20 bis 40 Jahren sogar von 51 % (Langhoff-Ross, Kesmodel, Jacobsson, Rasmussen & Vogel, 2006). Dieser Anstieg vollzog sich trotz einem wachsenden Wissen über Risikofaktoren und Mechanismen zur Entstehung von Frühgeburten und eingeführten Vorsorgemaßnahmen (Goldenberg & Rouse, 1998). Frühgeburten werden für 75% der perinatalen Mortalität und für mehr als die Hälfte der Langzeit-Morbidität verantwortlich gemacht (McCormick, 1985). Das Risiko für Komplikationen nach einer Frühgeburt ist mittelfristig am größten und hält bis ins Erwachsenenalter an. Es ist umso größer, je früher die Geburt erfolgt, wobei dem Gestationsalter und nicht dem Geburtsgewicht die stärkste prädiktive Kraft zugemessen werden muss. Das zeigt eine 2008 von der Duke University veröffentlichte Langzeitstudie, die an einer Kohorte von einer Million Frauen und Männern in Norwegen durchgeführt wurde (Swamy, Östbye & Skjaerven, 2008).

1.4.1 Epidemiologie der Frühgeburt

Die geburtlichen Vorläufer, die zur Frühgeburt führen sind: (1) Entbindung wegen mütterlicher oder fetaler Indikation, entweder durch Geburtseinleitung oder geplanter Sectio Caesarea; (2) spontane Wehentätigkeit mit intakter Amnionmembran; und (3) vorzeitigem Blasensprung (Tucker, Goldenberg, Davis, Copper, Winkler & Hauth, 1991). Ungefähr 30-35% sind indizierte Frühgeburten, 40-45% folgen einer spontanen Wehentätigkeit, und 25-30% folgen einem vorzeitigem Blasensprung (Tucker et al., 1991).

Ein hoher Anteil der erhöhten Zahl der Einlingsfrühgeburten kann durch die steigende Zahl der indizierten Frühgeburt erklärt werden (Ananth, Joseph, Oyelese, Demissie & Vintzileos, 2005). Eine Erhöhung der Zahl von Zwillings- oder Drillingschwangerschaften durch den Einsatz von Reproduktionstechniken ist auch ein wichtiger Faktor, der zum Anstieg der Frühgeburtenrate beiträgt. Einlingsschwangerschaften nach in-vitro Fertilisation tragen auch ein erhöhtes Risiko einer Frühgeburt (Jackson, Gibson, Wu & Croughan, 2004).

Vorzeitiger Blasensprung ist definiert als spontane Ruptur der Amnionmembran zumindest eine Stunde vor Einsetzen der Wehentätigkeit. Die Ursache für den Blasensprung ist in den meisten Fällen unbekannt, jedoch ist eine asymptomatische intrauterine Infektion ein häufiger Vorläufer. Im Allgemeinen sind die Risikofaktoren für den vorzeitigen Blasensprung ähnlich denen der vorzeitigen Wehentätigkeit (mit intakter Amnionmembran), jedoch spielen besonders Infektionen- und Raucherexposition eine wichtige Rolle (Mercer, Goldenberg, Meis et al., 2000). In den meisten Fällen eines vorzeitigen Blasensprungs entwickelt sich innerhalb einiger Tage eine spontane Wehentätigkeit, ein kleiner Teil entbindet jedoch nicht, und es kann Wochen oder Monate bis zur Entbindung dauern. Da die Amnionmembran eine Barriere für aufsteigende Infektionen darstellt, ist die Entwicklung einer intrauterinen Infektion und Wehentätigkeit eine häufige Komplikation (Romero, Quintero, Oyarzun et al., 1988).

Die Pathophysiologie der vorzeitigen Wehentätigkeit ist erst unzureichend erforscht. Sie kann jedoch eine idiopathische Aktivierung der „normalen“ Wehentätigkeit oder das Ergebnis von pathologischen Insulten darstellen. Eine aktive Rolle des Feten bei der Bestimmung des Wehenbeginns wurde aufgrund von Studien bei Schafen postuliert (Liggins, Fairclough, Grieves, Foster & Knox, 1977). Eine Entfernung der fetalen Hypophyse oder der Nebenniere oder von beiden verhindert die Aktivierung der Geburt; daher steht die Ausschüttung von Cortisol im Zentrum einer Aktivierung der Geburt bei Schafen. Ein ähnlicher Mechanismus könnte auch bei Menschen wirksam sein, da es Berichte von verlängerten Schwangerschaften mit Anecephalie des Fetus gibt (Anderson, Laurence & Turnbull, 1969). Folgende Theorien zur Geburtsinitiation am Geburtstermin wurden vorgeschlagen: (1) Progesteron Entzug, (2) Oxytocin-Initiation, und (3) Decidua-Aktivierung. Die Progesteron Entzugs-Theorie stammt von Studien am Schaf (Liggins et al., 1977; Sfakianaki & Norwitz, 2006). Nahe am Geburtstermin wird die fetal-adrenale Achse empfindlicher für das adrenokortikotrope Hormon, daher erhöht sich die Kortisol-Sekretion. Fetales Cortisol stimuliert die placentare 17alpha-Hydroxylase-Aktivität, die die Progesteron-Sekretion reduziert und die Östrogenproduktion erhöht. Die Umkehr der Östrogen/Progesteron-Relation hat eine erhöhte Prostaglandin-Ausschüttung zur Folge, die in einer Kaskade von Ereignissen zur Geburt führt. Beim Menschen fällt die Progesteron Konzentration in der Nähe der Geburt nicht ab, da Progesteron Antagonisten jedoch vorzeitige Wehen auslösen, ist eine Reduzierung der lokalen Progesteron Konzentration oder der Zahl spezifischer Rezeptoren ein möglicher Wirkmechanismus für die Auslösung einer vorzeitigen Wehentätigkeit (Sfakianaki & Norwitz, 2006; Garfield, Gase & Baulieu, 1987; Meis, Klebanoff, Thom et al., 2003). Da Oxytocin die Frequenz und Intensität der uterinen Kontraktionen erhöht, gibt es die These, dass Oxytocin eine Rolle bei der Einleitung der Geburt spielen könnte. Jedoch erhöht sich die Oxytocin-Konzentration vor der Geburt nicht, und der Abbau von Oxytocin bleibt auch konstant, so dass Oxytocin wohl nicht als Initiator der Geburt fungiert.

Ein wichtiger Wirkmechanismus der Wehentätigkeit ist die Aktivierung durch entzündliche Prozesse der Dezidua (Romero, Espinoza, Kusanovic et al., 2006).

1.4.2 Ursachen der Frühgeburt

Frühgeburten stellen offenbar ein Syndrom dar, das durch viele Mechanismen wie Infektion, Inflammation, Uterus-plazentare Ischämie, Blutung, Uterusüberdehnung, Stress, oder andere immunologische Prozesse ausgelöst werden kann (Romero et al., 2006). Ein präziser Wirkmechanismus kann in den meisten Fällen nicht identifiziert werden, daher wurde nach Faktoren gesucht, die mit der Frühgeburt assoziiert sind und in einem kausalen Zusammenhang mit ihr stehen könnten. Da viele der Risikofaktoren aus einer systemischen Entzündungsreaktion resultieren, kann man das erhöhte Risiko durch multiple Risikofaktoren erklären (Goldenberg & Culhane, 2005). Viele mütterliche und fetale Charakteristika, die mit Frühgeburten assoziiert wurden, konnten identifiziert werden. Dazu gehören demographische Charakteristika der Mutter, Ernährungsstatus, anamnestiche Daten zu vorausgehenden Schwangerschaften, aktuelle Schwangerschafts-Charakteristika, psychologische Charakteristika, Infektion, Uteruskontraktionen und Cervixlänge sowie biologische und genetische Marker (Goldenberg, Goepfert & Ramsey, 2005).

Ein höheres Frühgeburtsrisiko besteht bei nur kurzem Zeitintervall zu einer vorausgegangenen Schwangerschaft (Conde-Agudelo, Rosas-Bermudez & Kafury-Goeta, 2006). Ein Schwangerschaftsintervall von weniger als 6 Monaten hat ein mehr als zweifach erhöhtes Risiko einer Frühgeburt, wenn man alle Störvariablen einbezieht (Smith, Pell & Dobbie, 2003). Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen könnte sein, dass der Uterus Zeit braucht, um wieder in den „normalen“ Zustand zurückzukehren und die Entzündungs-Reaktion der vorausgehenden Schwangerschaft aufzulösen. Eine andere Erklärung wäre die Erschöpfung der mütterlichen Vorräte essentieller Vitamine, Mineralstoffe und Aminosäuren. Auch ein niedriger Body-Maß-Index (BMI) ist mit einem hohen Risiko einer Frühgeburt verbunden, während Übergewicht ein protektiver Faktor ist (Hendler, Goldenberg, Mercer et al, 2005). Mütter mit niedrigen Serumkonzentrationen von Eisen, Folsäure oder Zink haben mehr Frühgeburten als Frauen, deren Werte im Normbereich liegen (Scholl, 2005; Tamura, Goldenberg, Freeberg, Clilver, Cutter & Hoffman, 1992). Verschiedene Wirkmechanismen wurden beschrieben: mütterliches Untergewicht ist assoziiert mit weniger Blutvolumen und Uterusdurchblutung, Konsumieren von wenigen Vitaminen und Mineralstoffen, was wiederum mit weniger Durchblutung und mehr mütterlichen Infektionen vergesellschaftet ist (Neggers & Goldenberg, 2003; Goldenberg, 2003). Adipöse Frauen haben ein erhöhtes Risiko eine Frühgeburt zu bekommen, durch ein erhöhtes Risiko eine Prä-Eklampsie zu entwickeln (Goldenberg & Tamura, 1996).

Die Wahrscheinlichkeit einer Wiederholung einer Frühgeburt ist mit einem Faktor von 2,5 gegenüber Müttern ohne vorausgegangene Frühgeburt erhöht und steht im umgekehrten Verhältnis zum Gestationsalter (Mercer, Goldenberg, Moawad et al.,

1999). Der pathophysiologische Mechanismus ist nicht geklärt, ein Zusammenhang mit persistierender oder rezidivierender Entzündung ist jedoch ebenso denkbar wie ein erneutes Auftreten oder ein Persistieren der Erkrankung, die zur vorzeitigen Geburtsbeendigung führte (z. B. Prä-Eklampsie) (Ananth, Getahun, Peltier, Salihu & Vintzileos, 2006; Goldenberg, Andrews, Faye-Pertersen, Cliver, Goepfert & Hauth, 2006).

Der Anteil an Mehrlingsschwangerschaften beträgt nur 2-3% der Neugeborenen, sie tragen aber ein beträchtliches Frühgeburtsrisiko. 15-20% aller Frühgeburten sind Mehrlingsschwangerschaften. 60% aller Zwillingschwangerschaften entbinden als Frühgeburt, entweder durch vorzeitigen Blasensprung (40% der Zwillingschwangerschaften) oder durch eine indizierte vorzeitige Entbindung wegen Prä-Eklampsie oder anderen mütterlichen oder fetalen Erkrankungen. Bei höhergradigen Mehrlingsschwangerschaften werden fast alle als Frühgeburt geboren. Eine Uterusüberdehnung, die zu vorzeitiger Wehentätigkeit oder vorzeitigem Blasensprung führt, scheint hier der entscheidende Wirkmechanismus zu sein (Romero et al., 2006).

Vaginale Blutungen wegen Plazenta praevia oder eine vorzeitige Ablösung der Plazenta ist mit einer sehr hohen Frühgeburtenrate assoziiert, aber auch vaginale Blutungen ohne diese Krankheitsbilder bergen ein erhöhtes Risiko einer Frühgeburt (Krupa, Faltin, Cecatti, Surita & Souza, 2006). Polyhydramnion, Anhydramnion, mütterliche Operation im zweiten und dritten Trimenon, mütterliche Erkrankungen (Schilddrüsenerkrankung, Asthma, Diabetes, Hypertonie), Zustand nach Konisation und Uterusanomalien (z. B. Septum) haben ein erhöhtes Risiko einer Frühgeburt (Krupa et al., 2006; Jakobsson, Gissler, Sainio, Paavonen, Tapper, 2007).

Bei hohem psychologischen oder sozialen Stress ergibt sich ein fast zweimal höheres Frühgeburtsrisiko, selbst wenn man die sozio-demographischen und medizinischen Risikofaktoren herausfiltert (Cooper, Goldenberg, Das et al., 1996; Lobel, Dunkerl-Schetter & Scrimshaw, 1992). Objektive Stressfaktoren – wie zum Beispiel eine außergewöhnliche Belastung der Mutter – sind ebenfalls mit einer erhöhten Frühgeburtenrate verbunden (Farley, Mason, Rice, Habel, Scribner & Cohen, 2006). Als Wirkmechanismus wurde ein Effekt des für die Kortikotropin Ausschüttung verantwortlichen Hormons postuliert (Wadhwa, Culhane, Rauh et al., 2001; Wadhwa, Cuzlhan, Rauh & Narve, 2001; Challis & Smith, 2001). Frauen, die Stresssituationen ausgesetzt sind, haben erhöhte Entzündungsmarker wie z.B. das C-reaktive Protein (Sheldon, Riches, Gooding, Soni & Hobb, 1993).

Obwohl die Ergebnisse widersprüchlich sind, scheint es auch eine Beziehung zwischen Depression und Frühgeburt zu geben (die Rate ist fast um das 2fache erhöht) (Orr & Miller, 1995; Hoffmann & Hatch, 1996). Depression ist mit einem erhöhten Konsum von Zigaretten, Drogen und Alkohol verbunden (Zuckerman, Amaro, Bauchner & Cabral, 1989; Orr, James & Prince, 2002; Schoenborn & Horn, 1993), daher könnte die Erhöhung der Frühgeburtenrate durch Suchtverhalten erklärt werden. Jedoch zeigte sich in einigen Studien, in denen eine Anpassung für den Zigaretten-

Drogen- und Alkoholkonsum durchgeführt wurde, weiterhin eine Verbindung zwischen Depression und Frühgeburt. Ein möglicher Wirkmechanismus könnte die reduzierte natürliche Killerzell-Aktivität und eine erhöhte Plasmakonzentration entzündungsunterstützender Zytokine und deren Rezeptoren bei Depression darstellen (Genaro, Fehder, Nuamah, Campbell & Douglas, 1997).

In den USA rauchen 20-25% der Schwangeren, und von ihnen rauchen 12-15% die ganze Schwangerschaft hindurch (Andres & Day, 2000; Cnattingius, 2004; Ebrahim, Floyd, Merritt, Decoufle & Holtzman, 2000). Rauchen erhöht das Frühgeburtsrisiko (weniger als 2fach), wenn man den Effekt anderer Faktoren herausrechnet (Andres & Day, 2000; Cnattingius, 2004).

Eine intrauterine Infektion ist eine häufige und wichtige Ursache einer Frühgeburt (Knox & Hoerner, 1950; Goldenberg, Hauth & Andrews, 2000). Der funktionelle Zusammenhang zwischen intrauterinen Entzündungen und Frühgeburt kann in der Aktivierung des Immunsystems gesehen werden (Romero et al., 2006). Mikrobiologische Endotoxine und Zytokine stimulieren unter anderem die Produktion von Prostaglandinen, außerdem werden Matrix-abbauende Mittel ausgeschüttet. Prostaglandine stimulieren Uteruskontraktionen, während Matrix-abbauende Mittel in der Amnionmembran zum vorzeitigen Blasensprung führen (Romero et al., 2006; Goldenberg et al., 2000).

Mikrobiologische Studien deuten darauf hin, dass Infektionen 25-40% der Frühgeburten ausmachen (Romero et al., 2006), wobei es vielleicht sogar mehr sind, da sie mit konventionellen Kulturen schwer zu erfassen sind, denn nicht alle Erreger überstehen den Transfer von der Amnionflüssigkeit in die Nährschale (Relman, Loutit, Schmidt, Falkow & Tompkins, 1990). Einige Studien haben zusätzliche Entzündungen durch molekular-mikrobiologische Testverfahren belegen können (Jalava, Mantymaa, Ekblad et al., 1996; Hitti, Riley, Krohn et al., 1997; Gardella, Riley, Hitti, Agnew, Krieger & Eschernbach, 2004), jedoch hatten Frauen mit negativer Kultur und positiver PCR (Polymerase-Kettenreaktion) dieselbe Rate an Frühgeburten wie Frauen mit positiver Kultur desselben Keims (Yoon, Romero, Lim et al. 2003). Einige Berichte deuten darauf hin, dass intraamniotische Entzündungen einen chronischen Prozess darstellen (Goldenberg et al., 2000). Schwangere mit positiver Ureaplasma urealyticum-Kultur oder PCR haben oft Wehentätigkeit oder vorzeitigen Blasensprung einige Wochen nach der genetischen Amniozentese (Horowitz, Mazor, Romero et al., 1995; Cassell, Davis, Waites, et al., 1983; Gray, Robinson, Malone et al., 1992). Je früher sich die Schwangeren mit vorzeitiger Wehentätigkeit vorstellen, desto wahrscheinlicher ist eine Infektion (Russell, 1979; Mueller-Heubach, Rubinstein & Schwarz, 1990). Von der 21. bis zur 24. Schwangerschaftswoche sind die meisten Spontanaborte mit einer histologischen Chorionamnionitis vergesellschaftet, in der 35. bis zur 36. Schwangerschaftswoche findet sich ein solcher Zusammenhang nur bei 10% (Russell, 1979; Mueller-Heubach et al., 1990). Die Detektion von Bakterien alleine reicht jedoch nicht aus; bei elektiver Sectio Caesarea am Geburtstermin kann-

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

ten in bis zu 70% der Fälle Keime nachgewiesen werden (Steel, Malatos, Kennea et al., 2005).

Einige Studien haben einen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Uteruskontraktionen und einer Frühgeburt identifiziert (Iams, Newman, Thom et al., 2002; Nageotte, Dorchester, Porto, Keegan & Freemann, 1988; Moore, Iams, Greasy, Burau & Davidson, 1994), jedoch sagt die Frequenz der Uteruskontraktionen eine Frühgeburt nicht gut voraus, da es hier große Variationen und Überschneidungen gibt.

Sowohl vaginale wie auch Ultraschall-Untersuchungen der Cervix zeigten, dass eine Verkürzung einen Risikofaktor für eine Frühgeburt darstellt (Copper, Goldenberg, Davis et al., 1990; Iams, Goldenberg, Meis et al., 1996; Andrews, Cooper, Hauth, Goldenberg, Neely & DuBard; 2000). Frauen ohne Symptome, die eine Cervixlänge von unter 25 mm in der 24. Schwangerschaftswoche aufweisen, zeigen ein erhöhtes Risiko für eine Frühgeburt. Je kürzer die Cervix ist, desto größer ist dieses Risiko (Iams et al., 1996; Andrews et al., 2000). 60% der Schwangeren mit vorzeitiger Wehentätigkeit würden ohne medizinische Therapie um den Geburtstermin entbinden. Daher werden die meisten Frauen für einige Stunden beobachtet, bevor eine Entscheidung zur Wehen-Hemmung, Lungenreife oder Entlassung getroffen wird. Mit einer im Ultraschall gemessenen Cervixlänge von über 30 mm liegt die Wahrscheinlichkeit, dass die Schwangere innerhalb der nächsten Woche entbindet, bei ca. 1%, daher können die meisten Frauen gefahrlos entlassen werden (Leitich, Brumbauer, Kaider et al., 1999).

Für einige Patientinnen wurde eine genetische, durch Chirurgie oder Trauma verursachte Cervixinsuffizienz beschrieben, jedoch ist eine Differentialdiagnose zwischen Cervixinsuffizienz und Cervixverkürzung durch Heranziehung anderer Ursachen nicht möglich. (Iams, Johnson, Sonek et al., 1995).

1.4.3 Prävention zur Reduzierung der Frühgeburten

Die Durchführung von Interventionen zur Reduzierung der Frühgeburten stellt eine besonders attraktive Konzeption dar, da viele Risikofaktoren hingenommen werden müssen und kaum zu beseitigen sind (Mercer, Milluzzi & Collin, 2005).

Der zu optimistischen Auffassung der Bevölkerung, dass die Fortschritte der intensivmedizinischen Versorgung des Neugeborenen das Problem der Frühgeburt behoben habe (Masset, Greenup, Ryan et al., 2003), könnte mit einer Aufklärung über vermeidbare Risikofaktoren entgegengewirkt werden (Callaghan, MacDorman, Rasmussen, Qin & Lackritz, 2006). Durch Auflagen und Einschränkungen des Gesetzgebers wurde in Deutschland und auch in anderen Ländern bei der künstlichen Befruchtung die Zahl der Embryonen-Transfers limitiert, so dass Drillings- und höhergradige Mehrlingsschwangerschaften wieder abnehmen (Min, Claman, Hughes et al., 2006; Jain, Missmer & Hornstein, 2004). In den meisten industriellen Ländern gibt es Schwangerschaftsrichtlinien, die Vorsorgeuntersuchungen während der Arbeitszeit und einen bezahlten Schwangerschaftsurlaub ermöglichen (Alexander, 2006).

Vor dem hohen Risiko des Rauchens ist nachdrücklich zu warnen, denn Rauchen erhöht deutlich das Frühgeburtsrisiko (Andres & Day, 2000; Cnattingius, 2004; Ebrahim et al., 2000). Die Schwangerschaft sollte genutzt werden, um eine Raucherentwöhnung zu beginnen und zu unterstützen (Fiore, Bailey, Cohen et al., 2000; Petersen, Garrett, Melvin & Hartmann, 2006; Ricketts, Murray & Schwalberg, 2005; Lumley, Oliver, Chamberlain & Oakley, 2004).

Nach einem Screening und einer Behandlung von asymptomatischen Bakterien im Urin zur Verhinderung der Entwicklung einer Pylonephritis (Smaill, 2001) wurden reduzierte Frühgeburtenrate berichtet (Elder, Santamarina, Smith & Kass, 1971; Romero, Oyarzun, Mazor, Sirtori, Hobbins & Bracken, 1989).

Obwohl Infektionen des Genitaltrakts immer mit einem erhöhten Frühgeburtsrisiko verbunden sind, hat eine Antibiotika-Therapie dieses Risiko nicht zuverlässig reduzieren können. Screening und Behandlung von *Ureaplasma urealyticum* (Eschenbach, Nugent, Rao et al., 1991), Streptokokken der Gruppe B (Klebanoff, Regan, Rao et al., 1995), und *Trichomonas vaginalis* haben nicht das Frühgeburtenrisiko gesenkt; für *Trichomonas* scheint eine solche Behandlung sogar die Frühgeburtenrate zu erhöhen (Klebanoff, Carey, Houth et al., 2001; Kigozi, Brahmhatt, Wabwire-Mangen et al., 2003). Auch Routineuntersuchungen und die Behandlung einer bakteriellen Vaginose führen zu keiner niedrigeren Frühgeburtenrate und sind nicht empfehlenswert (Joesoef, Hillier, Wiknojosastro et al., 1995; Carey, Klebanoff, Hauth et al., 2000; Kurkinen-Raty, Vuopala, Koskela et al., 2000; Ugwumadu, Manyonda, Reid & Hay, 2003; Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2006; ACOG Practice Bulletin 31, 2001; McDonald, Brocklehurst & Gordon, 2007; Riggs & Klebanoff, 2004).

Routine-Untersuchungen im zweiten Trimester oder eine Ultraschall-Beurteilung der Cervixlänge können Frauen mit erhöhtem Frühgeburtsrisiko identifizieren (Goldenberg, Iams, Mercer et al., 1998; To, Alfirevic, Heath et al., 2004; Berghella, Odibo, To Rust & Althuisius, 2005), jedoch ist die Sensitivität der Untersuchungsverfahren niedrig (25-30% für vaginale Untersuchung und 35-40% für vaginale Ultraschall-Untersuchung). Für Frauen mit einer kurzen Cervix ohne vorausgegangene Frühgeburt ist eine Zerklage ineffektiv (To et al., 2004; Berghella et al., 2005), jedoch zeigt eine randomisierte Studie eine signifikante Reduzierung der Frühgeburten bei Frauen mit Cervixlängen von 15 mm oder weniger durch die vaginale Anwendung von Progesteron im Vergleich zu Placebo (Fonseca, Celik, Parra, Singh & Nicolaides, 2007).

Zusammenfassend ist bei der hohen klinischen Relevanz der Vermeidung von Frühgeburten auf Untersuchungen Wert zu legen, die an bekannten Risikofaktoren ansetzen und sie präventiv oder therapeutisch beeinflussen können. Am besten belegt sind die Risikofaktoren des Rauchens sowie das Auftreten von Stress und Angst und von Infektionen. Wegen der guten Wirksamkeit einer Hypnotherapie zur Reduzierung von Stress und Angst sowie zur Stärkung der Immunabwehr ist vor dem Hintergrund des Forschungsstandes zur Genese von Frühgeburten eine Untersuchung hypnotherapeutischer Interventionen wünschenswert und vielversprechend.

2. Zielsetzung

Hypnotherapie ist nach dem aktuellen Stand der Effizienzforschung ein anerkanntes Verfahren insbesondere für den Indikationsbereich der Behandlung von Ängsten und Schmerzen bei somatischen Erkrankungen. Es bietet sich deshalb gerade für Hypnotherapie der therapeutische und präventive Einsatz auf dem Gebiet der Geburtshilfe an. Wissenschaftliche Untersuchungen auf diesem Gebiet sind bisher jedoch noch Desiderat geblieben, insbesondere dann, wenn man den Anspruch nach objektiven Effizienzbelegen erhebt.

Die Kreislaufsituation von Mutter und Fötus wird durch moderne Verfahren der Geburtsüberwachung im Kreißsaal systematisch aufgezeichnet und ausgewertet. Hier haben wir im Anschluss an die bisherigen Arbeiten unserer Forschungsgruppe insbesondere zur Validität der Erfassung des fetalen EKGs in Deutschland erstmals Untersuchungen mit dem Monica-System vorgesehen. Dieses Verfahren soll in einer für Schwangere gut tolerierbaren Weise Kreislauffeffekte genau abbilden und damit eine adäquate Methode zur Messung der objektiven Wirkung der Hypnotherapie liefern.

Schließlich lässt auch die Forschungslage zur Frühgeburtlichkeit des Kindes, die Gründe für eine hohe Frühgeburtenrate nicht zuletzt in den Faktoren der Stressbelastung der Mutter und dem Auftreten von Entzündungen erkennt, an das Verfahren der Hypnotherapie als Präventionsmethode denken, hat doch Hypnotherapie gerade in den Bereichen der Stress- und Angstreduktion und der Stärkung immunologischer Antworten einen besonderen Schwerpunkt. Eine Untersuchung der Auswirkungen von Hypnotherapie auf die Frühgeburtenrate wird vor diesem Hintergrund angestrebt.

Stellt man das Ziel unserer Untersuchungen zusammenfassend und thesenartig vor, dann dienen sie zunächst dem Ziel, durch hypnotherapeutische Tiefenentspannung zu einer Stressreduktion und einer Stärkung der Immunantwort beizutragen und dadurch die Frühgeburtenrate als Hauptrisikofaktor für die Pathologie des Feten zu senken. Ob schließlich eine Reduktion der Frühgeborenenrate erzielt werden kann, wird durch einen Vergleich von Versuchsgruppen mit und ohne Hypnotherapie zu belegen sein.

Während wir den Effekt nur einer Präventions- und Therapiemaßnahme (Hypnotherapie) untersuchen konnten, damit aber bereits Neuland betreten haben, sind wir auch auf dem Gebiet der Geburtsüberwachung neue Wege gegangen. Die vorliegende Arbeit evaluiert zum ersten Mal weltweit, ob die Neuentwicklung des Monica AN24-TM EKG-Überwachungssystems zur Routineevaluation in der Geburtshilfe geeignet ist. Zurzeit läuft noch die Zulassungsstudie des Monica AN24 in unserer Klinik, die ersten Ergebnisse werden präsentiert. In Kooperation mit der technischen Fakultät der Universität Nottingham (Prof. B. R. Hayes-Gill) konnten wir hier erste Belege für die Effizienz dieses leicht einsetzbaren und kostengünstigen Verfahrens zur Erfassung des fetalen EKGs erbringen, das auch eine Schlag-zu-Schlag-Analyse ermöglichen kann.

Der Aufbau der Untersuchung folgt der historischen Entwicklung der Fragestel-

lung innerhalb unserer Arbeitsgruppe. Zu Beginn soll die Anwendung eines systematisch entwickelten Hypnoseprotokolls zur Anwendung der Hypnotherapie während der Geburt dargestellt werden. Um über subjektive Effekte hinaus auch objektive Auswirkungen auf die Kreislaufsituation der Mutter und des Kindes untersuchen zu können, ist danach zunächst die Validierung und Weiterentwicklung eines dafür geeigneten neuen Verfahrens der Geburtsüberwachung (Monica-System) vorzustellen. Diese methodischen Untersuchungen sind Voraussetzung für eine objektive Bestätigung der Effizienz der Hypnotherapie in der Geburtshilfe. Den Abschluss unserer Untersuchung bildet die Analyse des Zusammenhangs zwischen dem Einsatz der Hypnotherapie zum Stressabbau und zur Stärkung der Immunabwehr, mit dem klinisch sehr relevanten Ziel einer Reduzierung der Frühgeborenenrate.

3. Zusammenfassung und Diskussion der eigenen Arbeiten

In unseren Untersuchungen zur Effizienz hypnotherapeutischer Interventionen in der Geburtshilfe konnten wir am zuvor diskutierten Forschungsstand anknüpfen und uns auf die bisher in anderen Bereichen belegten Effekte hinsichtlich der Reduzierung von Angst und Schmerz konzentrieren.

Die Grundlage aller bisher vertretenen Konzepte zur Anwendung der Hypnose in der Geburtsvorbereitung bildet die Unterbrechung des sich wechselseitig verstärkenden Kreislaufs von Anspannung, Angst und Schmerz (Dick-Read, 1953). Das von uns gewählte Verfahren nach Schauble (Schauble, Werner, Rai & Martin, 1998) greift bewährte Verfahrensweisen auf (e. g. Hypnoanästhesie (Kroger, 1977), Acht-Punkte-Programm (Hilgard & Hilgard, 1975), Geburtsvorbereitung von Paaren nach Erickson (Poncelet, 1990)), bietet jedoch darüber hinaus durch die Standardisierung des Vorgehens eine hervorragende Basis für vergleichende empirische Untersuchungen.

Die Hypnoreflexogene Methode (HR) der Geburtsvorbereitung nach Schauble (1998) ist eine ganzheitliche, in sich schlüssige theoretische Konzeption, die in der Regel im letzten Drittel der Schwangerschaft in vier bis sechs standardisierten Gruppensitzungen durchgeführt wird. Die Konzeption basiert zum einen auf Erfahrungen in den Hypnotarien Platonovs und Velvovskis aus der UdSSR, andererseits auf der Rezeption und Erweiterung des Konzeptes der klassischen Konditionierung in Verbindung mit Hypnose und dessen Anwendung in der Geburtshilfe durch Roig-Gracia (1961) und Werner (1982).

3.1 Studiendesign, Durchführung und Analyse der Studien zur Effizienz hypnotherapeutischer Interventionen

Die folgenden Untersuchungen (Absatz 3.2 - 3.5) wurden mit dieser Methodik durchgeführt: Als Grundvoraussetzung für eine Untersuchung zur Effizienz hypnotherapeutischer Interventionen war zunächst eine Ausbildung zum Hypnotherapeuten nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Hypnose erforderlich.

3.2 Die hypnoreflexogene (HR) Methode

(Reinhard, Hüskens-Janßen & Schiermeier, 2007)

Roig-Gracia hat als erster in der (westlichen) Hemisphäre das Konzept des konditionierten Reflexes mit der Hypnose verbunden und diese beiden Methoden in der Geburtshilfe angewandt (Roig-Gracia, 1961). Die Theorie und Praxis der HR-Methode basiert auf drei Grundlagen (Roig-Gracia, 1961; Werner, 1963): (1) Substitution der Schmerzreaktion der Wehentätigkeit, (2) Reduzierung des Erregungsniveaus durch tiefe Beruhigung (hypnotische Trance), (3) Eliminierung von negativen „Geburtsangst“-Emotionen.

3.2.1 Substitution der Schmerzreaktion der Wehentätigkeit

Die HR-Methode strebt eine Muster-Unterbrechung oder Modifizierung dieses Angst-Schmerz-Spannung-Angst-Kreislaufes an (Schauble et al., 1998). Die Wehen werden als normale Uterus-Kontraktionen, als Hartwerden des Uterusmuskels definiert, die nicht schmerzhaft sein müssen. Die Betonung der HR-Vorbereitung der werdenden Mutter liegt darauf „...dass wir nicht Patientinnen darauf vorbereiten, dass sie sich einem chirurgischen Eingriff unterziehen müssen, sondern auf einen ganz normalen physiologischen Vorgang“ (Werner, Schauble & Knudson, 1982). Die Schwangeren werden gezielt aufgefordert den Uterus als einen Muskel anzusehen, dessen Kontraktion bzw. dessen Hartwerden wie die eines anderen Muskels nicht schmerzhaft zu sein brauche bzw. nicht schmerzhaft ist ähnlich wie zum Beispiel Herzkontraktionen (Roig-Gracia, 1961; Werner, 1963; Werner et al., 1982). Der Ausdruck „Wehe“ wird durch „Uterus-Kontraktion“ substituiert und damit der Schmerzzusammenhang gelöscht. Dabei ist die HR-Methode nicht nur auf eine reine Hypno-Analgesie zu reduzieren, sondern sie umfasst wesentlich mehr Elemente. Zusätzlich erfolgt eine kognitive Umstrukturierung: die Uteruskontraktion ist der Motor, der die Frau dem Ziel, dem „beglückenden Ereignis“, der Geburt des Kindes, ein Stück näher bringt (siehe Absatz 4.1.3.) und die spätere reale Erfahrung der Uterus-Kontraktion (Stimulus) wird in der Trance mit der durch Suggestion erzeugten Reaktion (konditionierte Reaktion) der Ruhe und Entspannung verbunden.

3.2.2 Reduzierung des Erregungsniveaus durch tiefe Beruhigung (hypnotische Trance)

Hypnose kann man als die Kunst verstehen, eine alternative Wirklichkeit zu konstruieren, welche die hypnotisierte Person möglichst lange und intensiv als „wirkliche“ Wirklichkeit erlebt (Peter, 2015, S. 38). In der HR-Methode wird die schwangere Frau in Trance durch die verschiedenen Phasen des Geburtsvorgangs geleitet. In der Eröffnungsphase wird die Frau zu ihren an der Geburtsarbeit beteiligten Organen geführt und der Begriff Wehe als natürliche Muskelkontraktion, die nicht schmerzhaft sein muss, umgedeutet. Die Schwangere erfährt durch die Demonstration des Hartwerdens des Bizeps-Muskels eine solche nicht schmerzende Muskelkontraktion. Nach der

Eröffnungsphase werden die Frauen zur Trancevertiefung an einen Ort der Ruhe geführt (Schauble et al, 1998). Danach erfolgen die Austreibungsphase und die Nachgeburtsperiode.

Werner et al. (1982) beschreiben, dass nach einer Vorbereitung mit der HR-Methode, jedoch ohne eine entsprechende Suggestion, es die meisten Patientinnen vorzogen, nicht ins Bett zu gehen oder sich auszuruhen, sondern Spaziergänge oder andere alltägliche Tätigkeiten auszuüben. Dies verlangt nach einer Neuentwicklung der fetalen Überwachung, da die Routine-Überwachung durch das Kardiotokogramm (CTG) eine solche Mobilität der Schwangeren nicht erlaubt (Schiermeier et al., 2008; Hatzmann et al., 2010).

3.2.3 Eliminierung von negativen „Geburtsangst“-Emotionen

Bei der HR-Methode liegt eine besondere Betonung auf der Wertschätzung der Frau, einer zuversichtlichen, optimistischen Perspektive des Geburtsprozesses und auf dem glücklichen Ziel: dem Kind. Die Angst vor der Geburt wird durch das positive Gefühl und die einzigartige Erfahrung Mutter zu werden in inneren Bildern in Trance erlebt. Der Eskalationszirkel von Angst, Anspannung und Schmerz wird verändert oder modifiziert, dadurch wird der Weg für normale Uterus-Kontraktionen geebnet (Werner, 1963).

Schauble et al. (1998) setzten hier mit der HR-Methode an, da seine klinischen Erfahrungen eine negative Korrelation zwischen der Erfahrung von Angst und der Erfahrung von Selbstkontrolle zeigte. Er fand einen Mangel an Informationen über den Geburtsprozess und über Uteruskontraktionen gepaart mit negativen Erwartungen. Die Geburt des Kindes wird durch die HR- Geburtsvorbereitung in Trance in der Zeitprogression buchstäblich vorweggenommen. Bei der HR-Methode wird den werdenden Müttern ein Jubel über die Geburt, ein Gefühl von großartiger Selbstkompetenz und Anerkennung ihrer besonderen Leistung vermittelt (Schauble et al., 1998).

Diese Geburtsvorbereitung baut Angst ab, lässt die schwangere Frau in der Eröffnungs- und der Entbindungsphase hypnotische Gelassenheit, Ruhe und Zuversicht erfahren, ohne vielleicht „formell“ in tiefer Trance zu sein (Werner et al., 1982).

3.2.4 Hypnoreflexogene Methode der Geburtsvorbereitung nach Schauble (Promotionsarbeit von Frau Dr. Hüskén-Janßen)

In einer multizentrischen Studie wurde von Frau Dr. Hüskén-Janßen (2005) eine Experimentalgruppe von 43 Schwangeren mit einer Kontrollgruppe von 124 Schwangeren verglichen, die nach Alter, Anzahl der Geburten und Schulbildung parallelisiert wurden. In der Hypnosegruppe konnten subjektive Veränderungen gezeigt werden. So gingen die Schwangeren z.B. mit signifikant weniger Angst in die Geburt, sie zeigten ein höheres Ausmaß an positiven Gefühlen nach der Geburt und gaben in 63% (vs. 50%) ihr Befinden nach der Geburt mit „sehr gut“ an (75% vs. 56% in der Untergruppe ohne Sectio, (52% vs. 35% mit Sectio). Alle Erstgebärenden waren uneinge-

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

schränkt bereit, die gleiche Form der Geburtsbegleitung (Hypnotherapie) noch einmal durchzuführen. 75% (vs. 52,1%) waren nicht nur erleichtert, die Geburt hinter sich zu haben, sondern ausgesprochen stolz, glücklich und zufrieden (83% vs. 52% in der Untergruppe ohne Sectio). Die Geburten wurden von den Hebammen als unkomplizierter eingeschätzt (71% vs. 57%; Erstgebärenden 67% vs. 42% und Frauen unter 30 Jahren 88% vs. 53%).

Klinisch beobachtete Effekte waren, dass die Frauen hochsignifikant weniger Schmerzen angaben und tendenziell die Eröffnungsperiode der Erstgebärenden (340 vs. 460 Minuten), die Eröffnungsperiode der gesamten Experimentalgruppe (360 vs. 405 Minuten) und die Austreibungsphase (53 vs. 62 Minuten) kürzer waren. Es kam zu weniger Komplikationen (48,8% vs. 61%) bei ähnlicher Sectio-Rate (11,6% vs. 13%). 78% der Frauen war bereit und in der Lage, ihre Kinder voll zu stillen (vs. 64%). Die Rekonvaleszenz-Phase bei Erstgebärenden war kürzer (12,9% vs. 4,5% fühlten sich bereits am Tag der Entbindung wieder fit).

Es kann davon ausgegangen werden, dass hypnotherapeutische Techniken, insbesondere die beschriebene HR-Methode, sehr gute Möglichkeiten bietet, den Angst-Anspannungs-Schmerz-Kreislauf von gebärenden Frauen zu unterbrechen. Die vorgestellte Studie zeigt durchweg statistisch signifikante oder als Tendenz interpretierbare Unterschiede, die den Einsatz des Verfahrens unterstützen.

3.3 Weiterentwicklung neuer Verfahren der Geburtsüberwachung als Methode zur Erfassung objektiver Effekte der Hypnotherapie

Um objektive Effekte der fetalen Herzfrequenz bzw. Sympathikus-/Parasympathikus-Aktivität der Hypnotherapie valide und genau untersuchen zu können, konnte auf eine Reihe von Untersuchungen zur Weiterentwicklung von Verfahren zur Geburtsüberwachung zurückgegriffen werden, die in unserer Arbeitsgruppe durchgeführt wurden.

Als Routineverfahren der fetalen Überwachung wird zurzeit das Kardiotokogramm (CTG) eingesetzt. Durch die Nutzung des Doppler-Effekts zur Registrierung der fetalen Herzfrequenz ist eine pränatale und subpartale Kontrolle möglich, jedoch wird die Registrierung immer noch erheblich durch technische Störfaktoren beeinträchtigt, z.B. durch die Überlagerung der fetalen Signale durch die mütterliche Herzfrequenz. Außerdem zeigt das CTG in der Auswertung eine hohe Inter- und Intraobserver-Variabilität bei der Einstufung und Beurteilung auffälliger CTG-Ableitungen (Ayres de Campos, Bernardes, Costa-Pereira & Pereira-Leite, 1999; Hage, 1985; Paneth, Bommarito & Stricker, 1993).

Der von uns beschrittene Weg zur genauen und verlässlichen Diagnose des CTGs galt der computergesteuerten Auswertung der Signale. Da für die CTG-FIGO-Klassifikation der breiteste Konsens besteht und diese Klassifikation auch von den Fachgremien empfohlen wird (FIGO News, 1987), haben wir unsere computergestützte Auswertung an diesem Verfahren orientiert. Die klinische Relevanz der Klassifikation zeigte sich in Untersuchungen, die eine Korrelation zwischen einem nach den FIGO-

Richtlinien als pathologisch klassifizierten CTG und der Diagnose einer fetalen Azidose nachweisen konnten (Evidenzlevel IIa) (Spencer, Badawi, Burton, Keogh, Pemberton & Stanley, 1997). Die folgenden Untersuchungen dienten der Analyse der durch den Einsatz der computergestützten CTG-Analyse erzielten Objektivierbarkeit bzw. Sensitivität und Spezifität dieser neu entwickelten Methode; erst bei entsprechend gesicherter Qualität der Messdaten wäre das Verfahren ein gültiges Instrument zur Validierung hypnotherapeutischer Interventionen.

3.3.1 Sensitivität und Spezifität der computergestützten CTG-Analyse für eine fetale Azidose unter der Geburt: Multicenter-Beobachtungsstudie (Schiermeier, Hatzmann & Reinhard, 2008)

Mit dieser Studie wurden aus 4659 konsekutiven Entbindungen aus zwei Universitätskliniken alle Geburten analysiert, bei denen mindestens eine Mikroblutuntersuchung durchgeführt wurde. Die Korrelation zwischen dem Goldstandard, der Mikroblutuntersuchung in der Saling-Technik, mit der automatisierten CTG-Auswertung wurde berechnet. Die Sensitivität der computergestützten Analyse betrug über 90% und die Spezifität 20%. Wären nur Mikroblutuntersuchungen bei Computerevaluation von suspekten oder pathologischen CTG-Aufzeichnungen durchgeführt worden, hätten 40% der invasiven Zustandsdiagnostik erspart werden können, dabei wäre nur ein pH-Wert unter 7,21 übersehen worden.

3.3.2 Die Wertigkeit der computergestützten CTG-Analyse in den letzten 70 Minuten vor der Entbindung (Schiermeier, Pildner von Steinburg, Thieme, Reinhard et al., 2008)

In der nächsten Studie wurde aus 1251 konsekutiven Entbindungen 70 Minuten vor der Entbindung die computergestützte CTG-Analyse mit dem fetalen Outcome korreliert. Gerade für den FIGO-Parameter Dezeleration zeigte sich eine statistisch signifikante Korrelation zu einem schlechten Outcome des Feten ($p < 0,02$).

3.3.3 Die fetale Herzfrequenzvariation in der Magnetokardiografie und der Kardiotokografie – direkter Vergleich beider Verfahren (Schiermeier, van Leeuwen, Lange, Geue, Daumer, Reinhard et al., 2007)

Als ein weiteres Verfahren, das zur objektiven und genauen Erfassung der Effekte hypnotherapeutischer Interventionen eingesetzt werden könnte, bietet sich die Magnetokardiografie an. Hier ist zur Validierung der Methode zunächst ein Vergleich mit dem bewährten Verfahren der Kardiotokografie, wenn auch mit dem von uns entwickelten genaueren Auswertungsverfahren, durchgeführt worden.

Die elektrische Aktivität des fetalen Herzens geht mit einem elektrischen Feld einher. Die im Gewebe vorhandene Stromdichteverteilung erzeugt ein Magnetfeld, das mit dem Abstand zur Quelle stark abnimmt. Die Empfangsspulen des Biomagnetometers können diese Signale detektieren. Jedoch ist die Stärke des fetalen Magnetfeldes

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

sehr gering und liegt in einem Bereich von Femtotesla (fT) bzw. Picotesla (pT), die nur durch sogenannte Superconducting Quantum Interference Device (SQUID)-Sensoren erfasst werden können. Die Sensitivität dieser Detektoren führt allerdings dazu, dass externe elektromagnetische Störungen oder auch Bewegung der Schwangeren selbst Signalverzerrungen und Rauschen produzieren. Daher finden diese Aufzeichnungen in einem mit mehreren Schalen Mumetall und Aluminium abgeschirmten Raum statt. Durch den enormen räumlichen und finanziellen Aufwand stehen Magnetokardiographen nur wenigen Zentren zu Verfügung, in Deutschland nur in Jena und in Bochum.

In unserer Studie zeigte sich, dass durch die automatischen Datenverarbeitungsverfahren der CTG-Geräte, die auf Autokorrelations-techniken basieren, wesentliche Anteile der Herzfrequenzvariation unberücksichtigt bleiben. Durch die Möglichkeit einer Schlag-zu-Schlag-Analyse der fetalen Herzfrequenz erlaubt die Magnetokardiographie eine wesentlich differenziertere Betrachtung der Herzfrequenzvariation und erweitert die Möglichkeiten der Analyse der fetalen Herzaktivität. Eine Magnetokardiographie unter der Geburt ist allerdings nicht denkbar, wegen der Signalverzerrung und dem Rauschen der Uteruskontraktionen sowie der Bewegung der Schwangeren.

In unserer Klinik wurden auch Ergebnisse des Einsatzes eines neu entwickelten und technisch vereinfachten Magnetokardiographen in der klinischen Umgebung einer geburtshilflichen Abteilung evaluiert (Schiermeier, van Leeuwen, Bondarenko et al., 2008). Bei dem neu entwickelten 2-Kanal-Gerät nimmt das Signal-Rausch-Verhältnis von der abgeschirmten über die nicht abgeschirmte Klinikumgebung wie erwartet ab. Erstmals wurde gezeigt, dass eine MKG-Messung auch ohne aufwendige Abschirmung bei einem erheblich reduzierten technischen und finanziellen Aufwand möglich ist. Für den routinemäßigen Einsatz eines solchen Systems ist jedoch noch eine weitere Erhöhung der Qualität der Filterung der Störsignale in klinischer Umgebung erforderlich.

3.3.4 Das nicht-invasive fetale EKG (Hatzmann, Schiermeier, & Reinhard, 2010)

Das nicht-invasive fetale EKG erlaubt es, mit der Methodik der Schlag-zu-Schlag-Analyse Herz-Kreislauf-Effekte der Hypnose in präziser Weise darzustellen. Weltweit gibt es zum ersten Mal ein nicht-invasives fetales EKG-Gerät, das in die Routineüberwachung des Feten eingebunden werden kann. Die Prüfung des Monica AN24 zeigte sehr gute Signalqualität, sowie, nicht zuletzt wegen der Möglichkeit der Mobilität, eine hohe Zufriedenheitsevaluation der Schwangeren (siehe unten).

Monica AN24 ist ein mobiler, batteriebetriebener Apparat, der passiv Schwangere und Fetus überwacht. Der Apparat ist über ein Kabel mit 5 Standardelektroden, die seit Jahren in der Kardiologie benutzt werden, auf dem Bauch der Schwangeren angebracht und ist entweder zuhause oder in der Klinik benutzbar. Dieses Gerät ist für die klinische Routine einsetzbar und wird in einer Zulassungsstudie unter der Geburt zur-

zeit in unserer Klinik evaluiert. Erste Ergebnisse für dieses Gerät sind sehr überzeugend. Das AN24 eignet sich perfekt auch für die durch die HR-Methode vorbereiteten Schwangeren, da die Patientinnen völlig mobil sein können.

AN24 detektiert die elektrophysiologischen Signale von der Bauchdecke, besonders das fetale EKG und das Elektro-Hystero-Gramm (EHG). Der Apparat filtert die Bauchsignale, konvertiert die Daten in ein digitales Format und berechnet in Echtzeit die exakte fetale Herzrate (FHR) und die mütterliche Herzrate (MHR). Der Apparat speichert auch andere Informationen wie mütterliche Bewegung und Uterusaktivität (UA), wobei zukünftige Versionen auch fetale Bewegungen und Veränderungen der fEKG-Morphologie erfassen sollen.

Die berechneten Daten können zu einem PC in Echtzeit durch eine Bluetooth-Verbindung übertragen werden und können mittels der Monica-VR-Software angezeigt werden (für andere Einsatzmöglichkeiten können Daten lokal gesichert werden und mit einer USB-Verbindung zu einem späteren Zeitpunkt heruntergeladen werden).

Die Studie soll die Effizienz und Sicherheit des Bauchrecorders Monica AN24 untersuchen, der zur Ableitung der gleichen Parameter wie das CTG (FHR und UA) zusammen mit der mütterlichen Herzrate (MHR) dient, darüber hinaus jedoch noch über die in Absatz 3.3.4.1 beschriebenen Vorteile verfügt.

3.3.4.1 Vorteile und Risiken des Monica AN24 Apparats

Dieser Abschnitt ist eine Zusammenfassung der Hauptvorteile und -risiken des AN24 in der klinischen Praxis. AN24 bietet eine nicht-invasive Alternative einer abdominalen Überwachung für FHR, MHR und UA. Die FHR wird von dem fEKG ermittelt, das durch die auf den Bauch platzierten Elektroden abgeleitet wird. Diese Technik wurde in den 1970er Jahren eingeführt, blieb jedoch wegen ihrer geringen Effektivität sehr limitiert. Eine deutliche Verbesserung der Signal-zu-Störgeräusch-Ratio zusammen mit modernen Signalanalysen hat diese Technik heute einsatzbar gemacht.

Im Gegensatz zur Doppler-CTG-FHR hat das über die Bauchdecke abgeleitete fEKG einige eindeutige Vorteile (z. B. die Möglichkeit einer Schlag-zu-Schlag-Analyse beim AN24; beim Doppler CTG wird demgegenüber zur Datenanalyse nicht jeder fetale Herzschlag detektiert). Die Hauptvorteile des AN24 sind:

Patientinnen-Zufriedenheit – Schwangere empfinden die dehnbaren Gürtel zur Befestigung des Doppler-CTG-Transducers unbequem. Besonders unbequem ist es, wenn ein zweiter und dritter Gürtel zur MHR und UA gebraucht werden. Das AN24 benutzt selbstklebende EKG Elektroden, die gut vertragen werden.

Patientinnen-Mobilität – Schwangere fühlen sich durch das Doppler-CTG-FHR-Überwachungsgerät (Tischgeräte) eingeengt, da der Transducer durch Gürtel und Kabel mit dem Gerät verbunden ist. Kabelfreie Geräte sind inzwischen erhältlich, sie sind jedoch immer noch relativ sperrig und brauchen einen elastischen Gürtel, der leicht durch Bewegung verrutscht. AN24 ist mobil und beeinflusst die Mobilität der Patientinnen nicht.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

Einfachheit der Anwendung – Eine Doppler-CTG-FHR-Überwachung setzt voraus, dass die ausgesandte Ultraschallwelle auf das fetale Herz trifft, sonst entstehen Signalausfälle. Außerdem muss der Transducer erneut eingestellt werden, wenn er durch Bewegung verrutscht und aus diesem Grund die Schallwelle nicht mehr zum fetalen Herz vorstößt. AN24-Elektrodenpositionen sind fixiert und brauchen keine Wiedereinstellung um die fetale Herzrate abzuleiten.

Genauigkeit – Die Erfassung der Doppler-CTG-FHR erfordert einen separaten Transducer, der auf das mütterliche Herz gerichtet ist, um die mütterliche Herzrate (MHR) zu detektieren. Manchmal verwechselt man die mütterliche Herzrate (MHR) mit der fetalen Herzrate (FHR) bei der Methode der Doppler-CTG-FHR-Analyse. AN24 identifiziert beides – FHR und MHR – schon per se und sollte dieses Problem nicht haben.

Einzelgerät – AN24 detektiert die Uterusaktivität mit einem Transducer zusammen mit der FHR und MHR.

Zusammenfassend erfordert die Doppler-CTG-FHR-Technik Interventionen für eine kontinuierliche fetale und mütterliche Überwachung. Darüber hinaus können die Schwangeren sich in der frühen Eröffnungsperiode (1. Geburtsphase) nicht so frei und komfortabel bewegen, wohingegen das AN24 angenehmer für die Schwangeren sein wird. Die zusätzlichen Informationen des AN24 können mit weiterführenden Forschungen mögliche Vorteile für Schwangere und den Schwangerschaftsverlauf bringen, wie zum Beispiel die Schlag-zu-Schlag-Analyse und die Erfassung einer evtl. Veränderung der EKG-Morphologie durch Hypoxie.

Die möglichen Nachteile der AN24 Technik sind:

Elektrodenallergie – AN24 benutzt standardisierte Einmal-Silber-Silber-Chlorid-EKG-Elektroden. Die spezifizierten Elektroden für das AN24 wurden vollständig auf ihre Bioverträglichkeit getestet. Obwohl die größtmöglichen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, reagiert eine kleine Zahl von Patientinnen mit einer allergischen Hautreaktion auf das Elektrodengel, was zu einer lokalen Rötung der Haut führen kann.

Anbringung der Elektroden – AN24 erfordert fünf Elektroden, die auf der Bauchdecke angebracht und durch ein Kabel an das AN24 angeschlossen werden. Das Kabel wurde so hergestellt, dass es die Bewegungsfreiheit der Schwangeren bei der Ableitung nicht beeinflusst.

Keine ‚unzumutbaren‘ oder ‚unerwünschten‘ Risiken wurden für das AN24 während der Risikoanalyse identifiziert, die streng nach den EN ISO 14971:2000 durchgeführt wurden. Die Analyse identifizierte einige wenige ‚akzeptierbare‘ Risiken, welche technisch nachgeprüft wurden, um sicher zu gehen, dass diese Risiken auf ein möglichst niedriges Niveau reduziert wurden. Die wichtigsten ‚akzeptierbaren‘ Risiken sind:

Elektrodenallergie – siehe oben

Vergleicht man das Risiko bei der Ableitung durch AN24 mit der zurzeit üblichen Doppler-CTG-FHR-Überwachung, wären die Risiken bei dem AN24 niedriger.

Außerdem überwiegen die Vorteile der AN24-Überwachung die sehr wenigen Risiken bei der klinischen Nutzung. Zur Überprüfung, ob das Monica AN24 Gerät zur Überwachung der Schwangeren geeignet ist, wurden folgende Studien durchgeführt; die Zulassungsstudie für die Anwendung des Verfahrens unter der Geburt wird derzeit durchgeführt und ist noch nicht abgeschlossen.

3.3.4.2 Fetales Elektrokardiogramm (EKG) als Alternative der Doppler-Kardiotokografie (CTG) zur antepartualen Überwachung des Feten – erste Ergebnisse (Reinhard, Hatzmann, & Schiermeier, 2008)

In dieser Studie soll die Alternative einer antepartualen fetalen EKG-Überwachung in einer geburtshilflichen Abteilung geprüft werden. Bei zehn Schwangeren, die aus unterschiedlichen Gründen vor der Geburt (nach der 32. SSW) stationär aufgenommen wurden und nach entsprechender Aufklärung der Studie zustimmten, wurde das Monica-AN24™-Überwachungssystem angeschlossen. Patientenzufriedenheit, fetale EKG-Detektion und Anlegezeit des AN24™ wurden ausgewertet.

Acht von zehn Schwangeren präferierten das neue AN24 im Vergleich zum CTG. Die fetale EKG-Überwachungsfrequenz war im Durchschnitt in 62,3% (SD±30,40) der Überwachungszeit möglich, in Ruhe 75,3% (SD±33,2), während der Nacht (23.00 bis 7.00 Uhr) in 78,3% (SD±25,4), sowie bei Ruhe nachts in 82,2% (SD±24,3). Die Durchschnittszeit der fetalen Ableitung lag bei 6h und 54min (SD±2h und 43min). Insgesamt betrug die mütterliche EKG-Detektionsrate 99,7% (SD±0,40). Die Anlegezeit der Elektroden und des Monica-AN24™-Systems betrug im Durchschnitt 3,2 min (SD±0,6).

Die fetale EKG-Überwachung kann in der modernen Schwangeren-Überwachung eine Alternative zum CTG sein. Das fetale EKG ist durch die Möglichkeit der Analyse einer Schlag-zu-Schlag-Variabilität des fetalen Herzschlags dem Doppler-CTG überlegen. Vor allem auch intrapartal und bei besonderen Fragestellungen sind weitere Studien zur Effektivität des Verfahrens erforderlich.

3.3.4.3 Signalqualität der nicht-invasiven fetalen Echokardiographie (EKG) unter der Geburt (Reinhard, Hayes-Gill, Yi, Hatzmann, & Schiermeier, 2009)

Unter der Geburt ist die nicht-invasive Überwachung der fetalen Herzfrequenz ein Routineverfahren geworden. In dieser Studie soll die Alternative einer fetalen EKG-Überwachung unter der Geburt geprüft werden.

Bei 32 Schwangeren, die zur Geburt ihres Kindes aufgenommen wurden und nach entsprechender Aufklärung der Studie zustimmten, wurde das Monica AN24™-Überwachungssystem angeschlossen. Fetale EKG-Signalqualität, Nebengeräusche und Patientenzufriedenheit des AN24™ wurden in der ersten und zweiten Geburtsphase ausgewertet.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

Die Schwangeren waren im Median in der 40. Schwangerschaftswoche (Range 34 - 42. Schwangerschaftswoche) mit einem Median BMI von 28,4 (Range 24,0 - 49,5) und einem Median Neugeborenen-Gewicht von 3,400 g (Range 1915 g - 4470 g). Die Gesamt-Aufnahmezeit betrug im Median 5 Stunden und 18 Minuten (Range 0 Stunden 38 Minuten - 74 Stunden 6 Minuten). Es konnte eine statistisch signifikante Erhöhung der Nebengeräusche vom Anfang der ersten Geburtsphase bis zum Ende der ersten Geburtsphase ($p = 0,03$) sowie bis zum Ende der zweiten Geburtsphase ($p = 0,025$) registriert werden. Die fetale EKG- und die mütterliche EKG-Signalqualität zeigten dagegen keine signifikante Veränderung der Signalqualität in den verschiedenen Geburtsphasen. Es zeigte sich keine Korrelation zwischen fetalem, mütterlichem ECG und Nebengeräuschen und dem BMI sowie kindlichem Gewicht.

Diese Ergebnisse zeigen, dass unter der Geburt die Möglichkeit besteht, mit gleichbleibender Signalqualität das mütterliche und das fetale EKG abzuleiten. Die Nebengeräusche nehmen zwar im Laufe der Geburt durch die erhöhte Aktivität der Schwangeren besonders in der Austreibungsphase wie erwartet zu, dennoch kann man das fetale und mütterliche EKG Signal differenzieren.

3.3.5 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Weiterentwicklung der Verfahren zur Geburtsüberwachung

Welche Verfahren und welche Auswertungsmethoden eignen sich zur Untersuchung der Effizienz hypnotherapeutischer Interventionen?

1. Das CTG, allerdings mit computergestützter Auswertung nach FIGO-Kriterien, sollte als bisheriges Standardverfahren eingesetzt werden, obwohl die Mobilität zum Teil eingeschränkt ist und die Messung als unbequem empfunden wird.
2. Das Monica-System kann uneingeschränkt zur Effizienz-Messung empfohlen werden.
3. Das mobile MKG kann ebenfalls empfohlen werden, eine Erprobung in unserer Arbeitsgruppe zur Effizienzmessung steht jedoch noch aus.

Die folgenden Untersuchungen beziehen sich auf Effizienzmessungen mit den Verfahren CTG (computergestützte Auswertung) und Monica-System.

3.4 Objektive Effekte der Hypnotherapie

3.4.1 Veränderung des Gefäßwiderstands der Arteria umbilicalis, der fetalen Bewegung und der Herzzeitvariation durch Hypnose – Erste Ergebnisse (Reinhard, Hüskens-Janßen, Hatzmann, Schiermeier, 2009d)

In der ersten Studie zur Effizienzprüfung hypnotherapeutischer Interventionen wurde geprüft, ob es eine Veränderung der kindlichen Bewegung, der Kurzzeitvariation (STV) und des Dopplers der A. umbilicalis durch Hypnose gibt. Die Messungen erfolgten mit CTG und computergestützter Auswertung. Es zeigte sich eine signifikante Senkung des Widerstandes in der Arteria umbilicalis (Wilcoxon Test; $p = 0,042$). In

den ersten 15 min in Trance waren die Feten aktiver (Wilcoxon Test; $p = 0,075$). Es zeigte sich kein Unterschied der STV. Erste Ergebnisse zeigten, dass die fetale Durchblutung durch Hypnose verbessert werden könnte. Außerdem scheint sich der subjektive Eindruck der Teilnehmerinnen zu bestätigen, dass die Kinder am Anfang der Trance aktiver sind. Die Möglichkeit der verbesserten Durchblutung sollte in zukünftigen Studien bei Schwangeren mit Plazentainsuffizienz untersucht werden.

3.4.2 Veränderung der mütterlichen und fetalen Herzrate durch Hypnotherapie (Reinhard, Hüskes-Janßen, Hatzmann, Schiermeier, 2009a)

In der nächsten Studie soll geprüft werden, ob hypnotherapeutische Interventionen die mütterliche und die fetale Herzrate beeinflussen können. Dies wurde mittels des neu entwickelten Monica AN24 Geräts durchgeführt.

Der Fetus im Uterus scheint gemeinsam mit der Mutter in Trance zu gehen und zeigt daher auch eine Verringerung der Herzrate und der Standardabweichung (Wilcoxon $p = 0,087$; das statistische Signifikanzniveau wurde knapp verfehlt, das Ergebnis ist deshalb nur als Tendenz zu interpretieren). Die Mütter in der Hypnosegruppe zeigten eine hoch signifikante Reduzierung der Herzrate, der Standardabweichung und der mütterlichen Bewegungen in Trance (Wilcoxon $p < 0,001$), während sich in der Kontrollgruppe keine Reduzierung ergab.

Erstmals wurde eine physiologische Veränderung des Feten im Uterus durch Hypnose belegt, sowie die bekannten Veränderungen des autonomen Nervensystems der Mutter, wie verminderte Herzrate, reduzierte Standardabweichung der Herzrate und reduzierte mütterliche Bewegung nachgewiesen.

3.5 Einfluss auf die Frühgeburtenrate durch Hypnotherapie

3.5.1 Reduzierung der Zahl von Frühgeburten durch hypnoreflexogene

Geburtsvorbereitung – Erste Ergebnisse

(Reinhard, Hüskes-Janßen, Hatzmann, & Schiermeier, 2008b)

sowie Frühgeburt und klinische Hypnotherapie

(Reinhard, Hüskes-Janßen, Hatzmann, & Schiermeier, 2009c)

In den beiden oben genannten Arbeiten werden die ersten Ergebnisse bei Schwangeren, die an der hypnoreflexogenen Geburtsvorbereitung teilgenommen haben, beschrieben.

In der Hypnosegruppe war eine signifikant niedrigere Frühgeburtenrate ($p < 0,05$) im Vergleich zur Kontrollgruppe zu verzeichnen, obwohl mehr ältere Frauen den Geburtsvorbereitungskurs besuchten ($p < 0,05$). Andere demographische Daten der Hypnosegruppe konnten verzeichnet werden, wie Ausbildungsstatus, Rauchgewohnheiten und Vorsorge-Ultraschalluntersuchungen.

Nach der Teilnahme von 111 Frauen am hypnoreflexogenen Geburtsvorbereitungskurs werden weiter unten die abschließenden Ergebnisse präsentiert.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

3.5.2 Epidemiologie und Prävention von Frühgeburten – eine klinische Studie (Reinhard, Hüskens-Janßen, Hatzmann, & Schiermeier, 2009b)

In der vorliegenden Studie sollte geprüft werden, ob die Frühgeburtenrate wie in anderen Ländern trotz Präventivmaßnahmen auch in unserer klinischen Stichprobe wächst und ob Schwangere, die an einem Hypnosekurs teilgenommen haben, eine niedrigere Frühgeburtenrate aufweisen als eine Kontrollgruppe.

Die Frühgeburtenrate von 2001 bis 2008 wurde analysiert (n=10.812). Es wurden 111 schwangere Patientinnen, die an einem Hypnosekurs zur Geburtsvorbereitung (Hypnomentale® Geburtsvorbereitung) teilgenommen hatten, hinsichtlich der Frühgeburtenrate mit einer Kontrollgruppe verglichen (n=8.607).

Es zeigte sich bei der untersuchten klinischen Stichprobe keine signifikante Veränderung der Frühgeburtenrate von 2001 bis 2008. Risikofaktoren für eine Frühgeburt waren eine etwas spätere Erstuntersuchung in der Schwangerschaft (p=0,04), ein erhöhter durchschnittlicher Zigarettenkonsum (p<0,01) und eine Mehrlingsgravidität (p<0,01). Es ergaben sich keine signifikanten Beziehungen zur Tätigkeit der Mutter (p>0,05), dem Alter der Mutter (p>0,05) und dem Body Maß Index vor der Geburt (p>0,05). In der Hypnosegruppe waren sechs von 111 Geburten (5,4%) späte Frühgeburten. Die Rate an späten Frühgeburten in der Kontrollgruppe wies mit 755 von 8.607 Geburten (8,8%) einen statistisch signifikanten Unterschied zur Experimentalgruppe auf (p=0,01).

Zusammengefasst: In unserem Studienkollektiv zeigte sich in den Jahren von 2001 bis 2008 kein Anstieg der Frühgeburtenrate. Es zeigte sich eine signifikante reduzierte Frühgeburtenrate in der Hypnosegruppe, dabei wiesen die sozioökonomischen Parameter beim Vergleich von Hypnosegruppe und Kontrollgruppe Unterschiede auf. Eine geplante randomisierte Studie bei drohender Frühgeburt soll prüfen, ob und ggf. inwieweit eine hypnotherapeutische Intervention bei einer solchen Risikogruppe die Rate an Frühgeburten senken kann.

3.5.3 Hypnotherapie bei vorzeitiger Wehentätigkeit (Reinhard, Hüskens-Janßen, Hatzmann, & Schiermeier, 2008a)

Viele Schwangerschaften, die zu einer Frühgeburt führen, weisen einen höheren Grad an psychosozialen Stress der werdenden Mutter auf. Hypnotherapie kann hier einen Beitrag zur Reduzierung der Zahl von Frühgeburten leisten.

Bei der Durchsicht von 13.856 Artikeln über Frühgeburtenlichkeit, wurden nur sieben Forschungsberichte zu Hypnose und Frühgeburtenrate identifiziert (Evidenz-Level 3 und 4a).

Schwarz (1963) und Logan (1963) berichteten beide über je drei Schwangere, deren vorzeitige Wehentätigkeit nach Hypnotherapie sistierte. Brown und Massarelli (2002) nutzten Hypnotherapie bei einer Vierlingschwangerschaft. Goldman (1992) zeigte, dass Hypnotherapie vorzeitige Wehentätigkeit auf unterschiedlichen Ebenen beeinflusst: die Patientinnen erlernen die Kontrolle von psychosozialen Stress; sie

üben die bewusste Wahrnehmung vorzeitiger Wehen ein; der Entspannungseffekt kann die Nebenwirkungen der Medikamente erträglicher machen, ermöglicht auch eine direkte Entspannung der uterinen Muskulatur und bewirkt eine Reduzierung der Wahrscheinlichkeit der vorzeitigen Entbindung. Die erste Studie von Omer (1987) verglich die Hypnotherapie mit einer Kontrollgruppe, die nur eine Standardtherapie (Medikamente) erhielt. Die Hypnosegruppe zeigte eine Schwangerschaftsverlängerung von 75,2% und die Kontrollgruppe eine Verlängerung von 50,4% ($t(111) = 3,09$; $p < 0,002$). Das durchschnittliche Geburtsgewicht war für die Hypnosegruppe 2917 g und für die Kontrollgruppe 2692 g ($t(111) = 1,64$; $p = 0,05$). Cheek (1995) beschreibt einen besonderen Effekt von Psychotherapie und Hypnotherapie zur Verhinderung vorzeitiger Wehentätigkeit durch Verarbeitung von bewussten und unbewussten Ängsten. Zahlreiche Studien bestätigen einen Zusammenhang zwischen Stress und vorzeitiger Wehentätigkeit. Brown & Hammond (2007) berichteten, dass durch Einführung ideomotorischer Signale in Hypnose die Frühgeburtenrate von 6,8% auf 2,6% reduziert wurde.

Aus den bisher vorliegenden Studien ergibt sich, dass Hypnotherapie eine wirkungsvolle und nebenwirkungsarme Therapieoption darstellt, die eine Schwangerschaftsdauer bei drohender Frühgeburt verlängert. Es fehlen bisher jedoch noch prospektiv randomisierte multizentrische Studien.

4. Schlussbetrachtung

Hypnotherapie ist nach dem aktuellen Stand der Effizienzforschung ein anerkanntes Verfahren und bietet sich für den therapeutischen und präventiven Einsatz auf dem Gebiet der Geburtshilfe an. Wissenschaftliche Untersuchungen auf diesem Gebiet zeigen subjektive und objektive Effizienzbelege.

Die Kreislaufsituation von Mutter und Fötus wird durch moderne Verfahren der Geburtsüberwachung im Kreißaal systematisch aufgezeichnet und ausgewertet. Hier haben wir im Anschluss an die bisherigen Arbeiten unserer Forschungsgruppe insbesondere zur Validität der Erfassung des fetalen EKGs in Deutschland erstmals Untersuchungen mit dem Monica-System durchgeführt. Dieses Verfahren bildet in einer für Schwangere gut tolerierbaren Weise Kreislauffeffekte genau ab und liefert damit eine adäquate Methode zur Messung der objektiven Wirkung der Hypnotherapie.

Schließlich lässt auch die Forschungslage zur Frühgeburlichkeit des Kindes, die Gründe für eine hohe Frühgeburtenrate nicht zuletzt in den Faktoren der Stressbelastung der Mutter und dem Auftreten von Entzündungen erkennt, an das Verfahren der Hypnotherapie als Präventionsmethode denken, hat doch Hypnotherapie gerade in den Bereichen der Stress- und Angstreduktion und der Stärkung immunologischer Antworten einen besonderen Schwerpunkt. Erste Untersuchungen zur Auswirkung der Hypnotherapie auf die Frühgeburtenrate zeigen eine Reduzierung der Frühgeburtenrate.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

Fasst man das Ergebnis unserer Untersuchungen thesenartig zusammen, dann konnten erste empirische Belege dafür erbracht werden, dass es möglich ist, durch hypnotherapeutische Tiefenentspannung zu einer Stressreduktion und einer Stärkung der Immunantwort bei Schwangeren beizutragen und dadurch die Frühgeburtenrate als Hauptrisikofaktor für die Pathologie des Feten zu senken. Das von uns eingesetzte Messverfahren (Monica-System) erzielte verlässliche Ergebnisse der kardiologischen Parameter bei Mutter und Fötus und bewährte sich im Vergleich mit dem üblichen Routineverfahrens des CTGs. Ein Entspannungseffekt für die Mutter und tendenziell auch für das Kind konnte objektiv (apparativ) durch das Monica-System belegt werden.

5. Literatur

- ACOG Practice Bulletin 31. (2001). Assessment of risk factors for preterm birth. *Obstetrics & Gynecology*, 98, 708-16.
- Alexander, G.R. (Hrsg.) (2006). Prematurity at birth: determinants, consequences and geographic variation. In: Behrman RE, Stith Butler A. *Preterm birth: causes, consequences and prevention*, 636-38, Washington DC, National Academies Press.
- Ananth, C.V., Getahun, D., Peltier, M.R., Salihu, H.M., & Vintzileos, A.M. (2006). Recurrence of spontaneous versus medically indicated preterm birth. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 195(3), 643-50.
- Ananth, C.V., Joseph, K.S., Oyelese, Y., Demissie, K., & Vintzileos, A.M. (2005). Trends in preterm birth and perinatal mortality among singletons: United States, 1989 through 2000. *Obstetrics & Gynecology*, 105(5 Pt 1), 1084-91.
- Anderson, A.B., Laurence, K.M., & Turnbull, A.C. (1969). The relationship in anencephaly between the size of the adrenal cortex and the length of gestation. *Journal of obstetrics and gynaecology of the British Commonwealth* 76(3), 196-99.
- Andres, R.L., Day, M.C. (2000). Perinatal complications associated with maternal tobacco use. *Seminars in neonatology*, 5(3), 231-41.
- Andrews, W.W., Copper, R.L., Hauth, J.C., Goldenberg, R.L., Neely, C., & DuBard, M. (2000). Second-trimester cervical ultrasound: associations with increased risk for recurrent early, spontaneous delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 95(2), 222-26.
- Ayres de Campos, D., Bernardes, J., Costa-Pereira, A., & Pereira-Leite, L. (1999). Inconsistencies in classification by experts of cardiotocograms and subsequent clinical decision. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 106(12), 1307-10.
- Berghella, V., Odibo, A., To, M.S., Rust, O., & Althuisius, S.M. (2005). Cerclage for short cervix on ultrasonography; meta-analysis of trials using individual patient data. *Obstetrics & Gynecology*, 106(1), 181-89.
- Brown, D.C., & Hammond, D.C. (2007). Evidence-based clinical hypnosis for obstetrics, labor and delivery, and preterm labor. *The International journal of clinical and experimental hypnosis*, 55(3), 355-71.
- Brown, D.C., & Massareli, E. (2002). Medical hypnosis and quadruplets: a case report. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 45(1), 39-46.
- Brown, D.C., & Murphy, M. (1999). Medical hypnosis in preterm labor: A randomized clinical trial report of two pilot projects. *Hypnos: Journal of the Hypnotic Foundation of Australia*, 26(2), 77-87
- Callaghan, W.M., MacDorman, M.F., Rasmussen, S.A., Qin, C., & Lackritz, E.M. (2006). The contribution of preterm birth to infant mortality rates in the United States. *Pediatrics*, 118(4), 1566-73.
- Carey, J.C., Klebanoff, M., Hauth, J.C., et al. (2000). Metronidazole to prevent preterm delivery in pregnant

- women with asymptomatic bacterial vaginosis. *New England Journal of Medicine*, 342(8), 534-40.
- Cassell, G.H., Davis, R.O., Waites, K.B., et al. (1983). Isolation of *Mycoplasma hominis* and *Ureaplasma urealyticum* from amniotic fluid at 16-20 weeks of gestation: potential effect on outcome of pregnancy. *Sexually transmitted diseases*, 10(4 Suppl), 294-302.
- Challis, J.R., & Smith, S.K. (2001). Fetal endocrine signals and preterm labour. *Biologia neonatorum*, 79(3-4), 163-67.
- Cheek, D.B. (1995). Early use of psychotherapy in prevention of preterm labor: The application of hypnosis and ideomotor techniques with women carrying twin pregnancies. *Pre- and Perinatal Psychology Journal*, 10(1), 5-19.
- Cnattingius, S. (2004). The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine & tobacco research*, 2004, 6(Suppl 2), S125-40.
- Conde-Agudelo, A., Rosas-Bermudez, A., & Kafury-Goeta, A.C. (2006). Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a metaanalysis. *Journal of American Medical Association*, 295(15), 1809-23.
- Copper, R.L., Goldenberg, R.L., Das, A., et al. (1996). The preterm prediction study: maternal stress is associated with spontaneous preterm birth at less than thirty-five weeks gestation. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 175(5), 1286-92.
- Copper, R.L., Goldenberg, R.L., Davis, R.O., et al. (1990). Warning symptoms, uterine contractions, and cervical examination findings in women at risk of preterm delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 162(3), 748-54.
- Cyna, A.M., McAuliffe, G.L., & Andrew, M.I. (2004). Hypnosis for pain relief in labour and childbirth: a systematic review. *British Journal of Anaesthesia*, 93(4), 505-511. Zum Beispiel: Einen Überblick zum Forschungsstand und eine Sekundäranalyse der Literatur bieten.
- Dick-Read, G. (Ed.) (1953). *Childbirth without fear*. Harper, New York.
- Ebrahim, S.H., Floyd, R.L., Merritt, R.K., Decoufle, P., & Holtzman, D. (2000). Trends in pregnancy related smoking rates in the United States, 1987-1996. *Journal of American Medical Association*, 283(3), 361-66.
- Eimer, M. (2009). Hypnotherapie. Bei Ängsten und Schmerzen hocheffizient. *Deutsches Ärzteblatt*, 5, 213-4.
- Elder, H.A., Santamarina, B.A., Smith, S., & Kass, E.H. (1971). The natural history of asymptomatic bacteriuria during pregnancy: the effect of tetracycline on the clinical course and the outcome of pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 111(3), 441-46.
- Eschenbach, D.A., Nugent, R.P., Rao, V.R., et al. (1991). A randomised placebo-controlled trial of erythromycin for the treatment of urealyticum to prevent premature delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 164(3), 734-42.
- Farley, T.A., Mason, K., Rice, J., Habel, J.D., Scribner, R., & Cohen, D.A. (2006). The relationship between the neighbourhood environment and adverse birth outcomes. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 20(3), 188-200.
- FIGO News (1987): Guidelines for the use fetal monitoring. *International journal of gynecology and obstetrics*, 25, 159-167.
- Fiore, M.C., Bailey, W.C., Cohen, S.J., et al. (Hrsg.) (2000). *Treating tobacco use and dependence*. Clinical practice guideline. US Department of Health and Human Services. Rockville MD: Public Health Service.
- Fonseca, E.B., Celik, E., Parra, M., Singh, M., & Nicolaides, K.H. (2007). Fetal Medicine Foundation Second Trimester Screening Group. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. *New England Journal of Medicine*, 357(5), 462-69.
- Gardella, C., Riley, D.E., Hitti, J., Agnew, K., Krieger, J.N., & Eschenbach, D. (2004). Identification and sequencing of bacterial rDNAs in culture-negative amniotic fluid from women in premature labor. *American Journal of Perinatology*, 21(6), 319-23.
- Garfield, R.E., Gase, J.M., & Baulieu, E.E. (1987). Effects of the antiprogesteron RU486 on preterm birth in the rat. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 157(5), 1281-85.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

- Gennaro, S., Fehder, W., Nuamah, I.F., Campbell, D.E., & Douglas, S.D. (1997). Caregiving to very low birth-weight infants: a model of stress and immune response. *Brain, behavior, and immunity*, 11(3), 201-15.
- Goldenberg, R.L., Andrews, W.W., Faye-Petersen, O., Cliver, S.P., Goepfert, A., & Hauth, J.C. (2006). The Alabama preterm birth project: placental histology in recurrent spontaneous and indicated preterm birth. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 195(3), 643-50.
- Goldenberg, R.L., & Culhane, J.F. (2005). Prepregnancy health status and the risk of preterm delivery. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 159(1), 89-90.
- Goldenberg, R.L., Goepfert, A.R., & Ramsey, P.S. (2005). Biochemical markers for the prediction of preterm birth. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 192(5 Suppl), S36-46.
- Goldenberg, R.L., Hauth, J.C., & Andrews, W.W. (2000). Intrauterine infection and preterm delivery. *New England Journal of Medicine*, 342(20), 1500-07.
- Goldenberg, R.L., Iams, J.D., Mercer, B.M., et al. (1998). The preterm prediction study: the value of new vs. Standard risk factors in predicting early and all spontaneous preterm births, NICHD MFMU Network. *American journal of public health research*, 88(2), 233-38.
- Goldenberg, R.L., & Rouse, D.J. (1998) The prevention of premature birth. *New England Journal of Medicine*, 339(5), 313 – 20.
- Goldenberg, R.L., & Tamura T. (1996). Prepregnancy weight and pregnancy outcome. *Journal of American Medical Association*, 275(14), 1127-28.
- Goldenberg, R.L. (2003). The plausibility of micronutrient deficiency in relationship to perinatal infection. *Journal of Nutrition*, 133(5 Suppl 2), 1645S-48S.
- Goldman, L. (1992). The use of hypnosis in obstetrics. *Psychiatric medicine*, 10(4), 59-67.
- Gray, D.J., Robinson, H.B., Malone, J., et al. (1992). Adverse outcome in pregnancy following amniotic fluid isolation of *Ureaplasma urealyticum*. *Prenatal diagnosis*, 12(2), 111-17.
- Hage, M.L. (1985). Interpretation of nonstress test. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 153(5), 153-155.
- Hamilton, B.E., Martin, J.A., & Ventura, S.J. (Hrsg.) (2006) Births: preliminary data for 2005. Health E-Stats. Hyattsville, MD, <https://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/prelimbirths05/prelimbirths05.htm>; letzter Abruf 20.10.2018.
- Hendler, I., Goldenberg, R.L., Mercer, B.M., et al. (2005). The preterm prediction study; association between maternal body mass index (BMI) and spontaneous preterm birth. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 192(5), 882-86.
- Hilgard, E.R., & Hilgard, J.R. (Eds.) (1975). *Hypnosis in the relief of pain*. W. Kaufman, Los Altos.
- Hitti, J., Riley, D.E., Krohn, M.A., et al. (1997). Broad-spectrum bacterial rDNA polymerase chain reaction assay for detecting amniotic fluid infection among women in premature labor. *Clinical infectious diseases*, 24(6), 1228-32.
- Hoffmann, S., & Hatch, M.C. (1996). Stress, social support and pregnancy outcome: a reassessment based on recent research. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 10(4), 380-405.
- Horowitz, S., Mazor, M., Romero, R., et al. (1995). Infection of the amniotic cavity with *Ureaplasma urealyticum* in the midtrimester of pregnancy. *Journal of reproductive medicine*, 40(5), 375-79.
- Hüsken-Janßen, H., & Fisch, S. (2015) Hypnose in der Geburtsvorbereitung. In Revenstorf, D., Peter, B. (Hrsg.) (2015). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. Ein Manual für die Praxis*. (3 Ed.). Heidelberg, Springer, 738-746.
- Hüsken-Janßen, H. (Hrsg.) (2005). *Hypnotherapeutische Geburtsvorbereitung: Studie zur Wirksamkeit der hypnoreflexogenen Methode nach Schauble*. Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Iams, J.D., Goldenberg, R.L., Meis, P.J., et al. (1996). The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *New England Journal of Medicine*, 334(9), 567-72.

- Iams, J.D., Johnson, F.F., Sonek, J., et al. (1995). Cervical competence as a continuum: a study of ultrasonographic cervical length and obstetric performance. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 172(4 Pt 1), 1097-103.
- Iams, J.D., Newman, R.B., Thom, E.A., et al. (2002). Frequency of uterine contractions and the risk of spontaneous preterm delivery. *New England Journal of Medicine*, 346(4), 250-55.
- Jackson, R.A., Gibson, K.A., Wu, Y.W., & Croughan, M.S. (2004). Perinatal outcomes in singletons following in vitro fertilisation: a meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*, 103(3), 551-63.
- Jain, T., Missmer, S.A., & Hornstein, M.D. (2004). Trends in embryo-transfer practice and in outcomes of the use of assisted reproductive technology in the United States. *New England Journal of Medicine*, 350(16), 1639-45.
- Jakobsson, M., Gissler, M., Sainio, S., Paavonen, J., & Tapper, A.M. (2007). Preterm delivery after surgical treatment for cervical intraepithelial neoplasia. *Obstetrics & Gynecology*, 109(2 Pt 1), 309-13.
- Jalava, J., Mantymaa, M.L., Ekblad, U., et al. (1996). Bacterial 16S rDNA polymerase chain reaction in the detection of intra-amniotic infection. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 103(7), 664-69.
- Joesoef, M.R., Hillier, S.L., Wiknojosastro, G., et al. (1995). Intravaginal clindamycin treatment for bacterial vaginosis: effects on preterm delivery and low birth weight. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 173(5), 1522.
- Kigozi, G.G., Brahmabhatt, H., Wabwire-Mangen, F., et al. (2003). Treatment of trichomonas in pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 189(5), 1398-400.
- Klebanoff, M.A., Carey, J.C., Houth, J.C., et al. (2001). Failure of metronidazole to prevent preterm delivery among pregnant women with asymptomatic *Trichomonas vaginalis* infection. *New England Journal of Medicine*, 345(7), 487-93.
- Klebanoff, M.A., Regan, J.A., Rao, V.R., et al. (1995). Outcome of the vaginal infections and prematurity study: results of a clinical trial of erythromycin among pregnant women colonised with group B streptococci. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 172(5), 1540-5.
- Knox, I.C. (Jr), & Hoerner, J.K. (1950). The role of infection in premature rupture of the membranes. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 59(1), 190-94.
- Kroger, W.S. (Hrsg.) (1977). *Clinical and experimental hypnosis*. (2nd ed.). Lipincott, Philadelphia.
- Krupa, F.G., Faltin, D., Cecatti, J.G., Surita, F.G., & Souza, J.P. (2006). Predictors of preterm birth. *International journal of gynaecology and obstetrics*, 94(1), 5-11.
- Kurkinen-Raty, M., Vuopala, S., Koskela, M., et al. (2000). A randomised controlled trial of vaginal clindamycin for early pregnancy bacterial vaginosis. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 107(11), 1427-32.
- Langhoff-Roos, J., Kesmodel, U., Jacobsson, B., Rasmussen, S., & Vogel, I. (2006). Spontaneous preterm delivery in primiparous women at low risk in Denmark: population based study. *British Medical Journal*, 332(7547), 924-925.
- Leitich, H., Brumbauer, M., Kaidler, A., et al. (1999). Cervical length and dilation of the internal as detected by vaginal ultrasonography as markers for preterm delivery: a systematic review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 181(6), 1465-72.
- Liggins, G.C., Fairclough, R.J., Grieves, S.A., Forster, C.S., & Knox, B.S. (1977). Parturition in the sheep. *Ciba Foundation symposium*, (47), 5-30.
- Lobel, M., Dunkerl-Schetter, C., & Scrimshaw, S.C. (1992). Prenatal maternal stress and prematurity: a prospective study of socioeconomically disadvantaged women. *Journal of health psychology*, 11(1), 32-40.
- Logan, W.G. (1963). Delay of Premature Labor by the Use of Hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 5(3), 209-11.
- Lumley, J., Oliver, S.S., Chamberlain, C., & Oakley, L. (2004). Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *The Cochrane database of systematic reviews*, (4) CD001055.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

- Masset, H.A., Greenup, M., Ryan, C.E., et al. (2003). Public perceptions about prematurity: a national survey. *American journal of preventive medicine*, 24(2), 120-27.
- McCormick, M.C. (1985). The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *New England Journal of Medicine*, 312(2), 82-90.
- McDonald, H.M., Brocklehurst, P., & Gordon, A. (2007). Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. *The Cochrane database of systematic reviews*, (1) CD000262.
- Meis, P.J., Klebanoff, M., Thom, E., et al. (2003). Prevention of recurrent preterm delivery by 17 alpha-hydroxyprogesterone caproate. *New England Journal of Medicine*, 348(24), 2379-85.
- Mercer, B., Milluzzi, C., & Collin, M. (2005). Periviable birth at 20 to 26 weeks of gestation: proximate causes, previous obstetric history and recurrence risk. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 193(3 Pt 2), 1175-80.
- Mercer, B.M., Goldenberg, R.L., Meis, P.J., et al. (2000). The preterm prediction study: prediction of preterm premature rupture of membranes through clinical findings and ancillary testing. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 183(3), 738-45.
- Mercer, B.M., Goldenberg, R.L., Moawad, A.H., et al. (1999). The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. *National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 181(5 Pt 1), 1216-21.
- Min, J.K., Claman, P., Hughes, E., et al. (2006). Guidelines for the number of embryos to transfer following in vitro fertilisation. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada*, 28(9), 799-813.
- Moore, T.R., Iams, J.D., Greasy, R.K., Burau, K.D., & Davidson, A.L. (1994). Diurnal and gestational patterns of uterine activity in normal human pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 83(4), 517-23.
- Mueller-Heubach, E., Rubinstein, D.N., & Schwarz, S.S. (1990). Histologic chorioamnionitis and preterm delivery in different patient populations. *Obstetrics & Gynecology*, 75(4), 662-26.
- Nageotte, M.P., Dorchester, W., Porto, M., Keegan, K.A. (Jr), & Freeman, R.K. (1988). Quantitation of uterine activity preceding preterm, term, and postterm labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 158(6 Pt 1), 1254-59.
- Neggars, Y., & Goldenberg, R.L. (2003). Some thoughts on body mass index, micronutrient intakes and pregnancy outcome. *Journal of Nutrition*, 133(5 Suppl 2), 1737S-40S.
- Omer, H. (1987). A hypnotic relaxation technique for the treatment of premature labor. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 29(3), 206-13.
- Orr, S.T., James, S.A., & Prince, C.B. (2002). Maternal prenatal depressive symptoms and spontaneous preterm births among African-American women in Baltimore, Maryland. *American journal of epidemiology*, 156(9), 797-802.
- Orr, S.T., & Miller, C.A. (1995). Maternal depressive symptoms and the risk of poor pregnancy outcome: review of the literature and preliminary findings. *Epidemiologic reviews*, 17(1), 165-71.
- Paneth, N., Bommarito, M., & Stricker, J. (1993). Electronic fetal monitoring and later outcome. *Clinical and investigative medicine*, 16(2), 159-165.
- Peter, B. (2015). Hypnose und die Konstruktion von Wirklichkeit. In D. Revenstorf & B. Peter (Eds.), *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. Ein Manual für die Praxis* (3 ed., S. 37-45). Heidelberg: Springer.
- Petersen, R., Garrett, J.M., Melvin, C.L., & Hartmann, K.E. (2006). Medicaid reimbursement for prenatal smoking intervention influences quitting and cessation. *Tobacco control*, 15(1), 30-34.
- Poncelet, N.W. (1990). An Ericksonian approach to childbirth. In: Hammond DC (Ed). *Handbook of Hypnotic Suggestions and Metaphors*. Norton, New York, London.
- Reinhard, J., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2008). Fetales Elektrokardiogramm (EKG) als Alternative der Doppler-Kardiotokografie (CTG) zur antepartualen Überwachung des Feten – erste Ergebnisse.

- Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie, 212(6), 226-229.
- Reinhard, J., Hayes-Gill, B.R., Yi, Q., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2009) Signalqualität der nicht-invasiven fetalen Echokardiographie (EKG) unter der Geburt. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 69(8), 703-706.
- Reinhard, J., Hüskens-Janßen, H., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2008a) Hypnotherapie bei vorzeitiger Wehentätigkeit. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 68(6), 603-606.
- Reinhard, J., Hüskens-Janßen, H., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2008b) Reduzierung der Zahl von Frühgeburten durch hypnoreflexogene Geburtsvorbereitung – Erste Ergebnisse. *Suggestion*, 2, 36-44.
- Reinhard, J., Hüskens-Janßen, H., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2009a) Veränderung mütterlichen und fetalen Herzrate durch Hypnotherapie. *Suggestion*, 1, 8-17.
- Reinhard, J., Hüskens-Janßen, H., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2009b). Epidemiologie und Prävention von Frühgeburten – eine klinische Studie. *Komplementäre und integrative Medizin*, 50(5-6), 28-31.
- Reinhard, J., Hüskens-Janßen, H., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2009c). Preterm labour and clinical hypnosis. *Contemporary Hypnosis*, 26(4), 187-193.
- Reinhard, J., Hüskens-Janßen, H., Hatzmann, H., & Schiermeier, S. (2009d). Veränderung des Gefäßwiderstands der Arteria umbilicalis, der fetalen Bewegung und der Herzzeitvariation durch Hypnose – Erste Ergebnisse. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, 213(1), 23-26.
- Reinhard, J., Hüskens-Janßen, H., & Schiermeier, S. (2007). Hypnoreflexogene Methode der Geburtsvorbereitung nach Schauble. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, 211(4), 162-164.
- Relman, D.A., Loutit, J.S., Schmidt, R.M., Falkow, S., & Tompkins, L.S. (1990). The agent of bacillary angiomatosis. An approach to the identification of uncultured pathogens. *New England Journal of Medicine*, 323(23), 1573-80.
- Revenstorf, D., & Peter, B. (Hrsg.) (2015). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. Ein Manual für die Praxis.* (3 Ed.), Heidelberg, Springer .
- Ricketts, S.A., Murray, E.K., & Schwalberg, R. (2005). Reducing low birth weight by resolving risks: results from Colorado's prenatal plus program. *American journal of public health research*, 95(11), 1952-57.
- Riggs, M.A., & Klebanoff, M.A. (2004). Treatment of vaginal infections to prevent preterm birth: a meta-analysis. *Journal of clinical gynecology and obstetrics*, 47(4), 796-807.
- Roig-Gracia, S. (1961). The hypnoreflexogenous method: A new procedure of psycho-analgesia. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 4(1), 14-21.
- Romero, R., Espinoza, J., Kusanovic, J., et al. (2006). The preterm parturition syndrome. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 113(Suppl 3), 17-42.
- Romero, R., Oyarzun, E., Mazor, M., Sirtori, M., Hobbins, J.C., & Bracken, M. (1989). Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery / low birth weight. *Obstetrics & Gynecology*, 73(4), 576-82.
- Romero, R., Quintero, R., Oyarzun, E., et al. (1988). Intraamniotic infection and the onset of labor in preterm premature rupture of the membranes. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 159(3), 661-66.
- Rudolf, G., & Schulte, D. (2006) „Der Wissenschaftliche Beirat Psychotherapie stellt zusammenfassend fest, dass die Hypnotherapie bei Erwachsenen für die Behandlungen in folgenden Anwendungsbereichen als wissenschaftlich anerkannt gelten kann: Psychische und soziale Faktoren bei somatischen Krankheiten“ Gutachten zur wissenschaftlichen Anerkennung der Hypnotherapie. *Deutsches Ärzteblatt* 21(6), A 1482, 285-7.
- Russell, P. (1979). Inflammatory lesions of the human placenta. I. Clinical significance of acute chorioamnionitis. *Diagnostic gynecology and obstetrics*, 1(2), 127-37.
- Schauble, P., Werner, W., Rai, S., & Martin, A. (1998). Childbirth preparation through hypnosis: The hypnoreflexogenous protocol. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 40(4), 273-283.

Hypnotherapie in der Geburtshilfe

- Schiermeier, S., Hatzmann, H., & Reinhard, J. (2008). Die Wertigkeit der computergestützten CTG-Analyse in den letzten 70 Minuten vor der Entbindung. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, 212(5), 189-193.
- Schiermeier, S., Pildner von Steinburg, S., Thieme, A., Reinhard, J., Daumer, M., Scholz, M., Hatzmann, W., & Schneider, K.T.M. (2008). Sensitivity and specificity of intrapartum computerised FIGO criteria for cardiotocography (CTG) and fetal scalp pH during labour: multi-centre, observational study. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 115(12), 1557-1563.
- Schiermeier, S., van Leeuwen, P., Bondarenko, B., Geue, D., Zakosarenko, V., Lange, S., Stolz, R., Schulz, M., Meyer, H.G., Grönemeyer, D., Hatzmann, W., & Reinhard, J. (2008). Fetale Magnetokardiographie in den räumlichen Bedingungen einer Klinik. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 68(3), 311-312.
- Schoenborn, C.A., Horn, J. (1993). Negative moods as correlates of smoking and heavier drinking: implications for health promotion. *Advance data* (236), 1-16.
- Scholl, T.O. (2005). Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. *The American journal of clinical nutrition*, 81(5), 1218S-22S
- Scholz, O.B. (2005). „Die genannten Erfolge sollen nicht darüber hinwegtäuschen, dass für einzelne Störungen noch erheblicher Forschungsbedarf besteht.“ (In: Hypnose als psychotherapeutische Methode: Ergebnisse der psychologischen Psychotherapieforschung. *Psychotherapeuten-Journal*, (1), 30)
- Schwartz, M.M. (1963). The cessation of labor using hypnotic techniques. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 5(3), 211-213.
- Sexually transmitted diseases treatment guidelines (2006). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/std/treatment/2006/rr5511.pdf>; Letzter Abruf 20.10.2018.
- Sfakianaki, A.K., & Norwitz, E.R. (2006). Mechanisms of progesterone action in inhibiting prematurity. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, 19(12), 763-72.
- Sheldon, J., Riches, P., Gooding, R., Soni, N., & Hobb, J.R. (1993). C-reactive protein and its cytokine mediators in intensive-care patients. *Clinical chemistry*, 39(1), 147-50.
- Slattery, M.M., & Morrison, J.J. (2002) Preterm delivery. *Lancet*, 360(9344), 1489-97.
- Smaill, F. (2001) Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *The Cochrane database of systematic reviews*, (2), CD000490.
- Smith, G.C., Pell, J.P., & Dobbie, R. (2003). Interpregnancy interval and risk of preterm birth and neonatal death: retrospective cohort study. *British Medical Journal*, 327(7410), 313.
- Sonnenmoser, M. (2004). Hypnotherapie. Noch nicht alle Indikationen entdeckt. *Deutsches Ärzteblatt*, (3), 125-6.
- Spencer, J.A.D, Badawi, N., Burton, P., Keogh, J., Pemberton, P., & Stanley, F. (1997). The intrapartum CTG prior to neonatal encephalopathy at term: a case-control study. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 104(1), 25-28.
- Steel, J.H., Malatos, S., Kennea, N., et al. (2005). Bacteria and inflammatory cells in fetal membranes do not always cause preterm labor. *Pediatric research*, 57(3), 404-11.
- Swamy, G.K., Östbye, T., & Skjaerven, R. (2008). Association of Preterm Birth With Long-term Survival, Reproduction, and Next-Generation Preterm Birth. *Journal of American Medical Association*, 299(12), 1429-1436.
- Tamura, T., Goldenberg, R.L., Freeberg, L.E., Cliver, S.P., Cutter, G.R., & Hoffman, H.J. (1992). Maternal serum folate and zinc concentrations and their relationship to pregnancy outcome. *The American journal of clinical nutrition*, 56(2), 365-70.
- To, M.S., Alfirevic, Z., Heath, V.C., et al. (2004). Cervical cerclage for prevention of preterm delivery in women with short cervix: randomised controlled trial. *Lancet*, 363(9424), 1849-53.
- Tucker, J.M., Goldenberg, R.L., Davis, R.O., Copper, R.L., Winkler, C.L., & Hauth, J.C. (1991). Etiologies of preterm birth in an indigene population: is prevention a logical expectation? *Obstetrics & Gynecology*, 77(3), 343-47.

- Ugwumadu, A., Manyonda, I., Reid, F., & Hay, P. (2003). Effect of early oral clindamycin on late miscarriage and preterm delivery in asymptomatic women with abnormal vaginal flora and bacterial vaginosis: a randomised controlled trial. *Lancet*, 361(9362), 983-88.
- Wadhwa, P.D., Culhane, J.F., Rauh, V., et al. (2001). Stress, infection and preterm birth: a biobehavioural perspective. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 15(Suppl 2), 17-29.
- Wadhwa, P.D., Culhane J.F., Rauh, V., & Narve, S.S. (2001). Stress and preterm birth: neuroendocrine, immune / inflammatory, and vascular mechanisms. *Maternal and child health journal*. 5(2), 119-25
- Werner, W., Schauble, P., & Knudson, R. (1982). An argument for revival of hypnosis in obstetrics. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 24(3), 149-71.
- Werner, W. (1963). The use of the hypnoreflexogenous technique in obstetrical delivery. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 6(1), 88-96.
- Yoon, B.H., Romero, R., Lim, J.H., et al. (2003). The clinical significance of detecting *Ureaplasma urealyticum* by the polymerase chain reaction in the amniotic fluid of patients with preterm labor. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 189(4), 919-24.
- Zuckerman, B., Amaro, H., Bauchner, H., & Cabral, H. (1989). Depressive symptoms during pregnancy: relationship to poor health behaviors. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 160(5 Pt 1), 1107-11.

Buchbesprechung

Harrer, M.E. (2018). *Hypnose und Achtsamkeit. Zwei Schwestern auf dem Tandem*. Heidelberg: Carl Auer Verlag; 240 Seiten; 29,95 €; ISBN 978-3-8497-0240-3

Der Autor hat sich mit dem Thema Achtsamkeit bereits einen Namen gemacht und widmet sich in seinem neuen Buch nun der Kombination von Hypnose und Achtsamkeit, die in letzter Zeit zunehmend Interesse findet. Sowohl Hypnose als auch Achtsamkeit lassen sich sehr erfolgreich mit anderen Therapieverfahren kombinieren, vor allem mit Verhaltenstherapie, aber auch mit psychodynamischen Verfahren. Daher liegt es nahe, auch Hypnose und Achtsamkeit zu kombinieren und deren gemeinsame Wirkung zu erforschen und zu auszuloten.

Michael Harrer zeigt, wie sich Hypnose und Achtsamkeit in der Therapie psychischer Störungen optimal verbinden lassen, also wie z.B. Achtsamkeitselemente in der Hypnose eingesetzt oder wie hypnotische Suggestionen auf verbesserte Achtsamkeit ausgerichtet werden können. Der Autor beginnt mit den Arbeitsdefinitionen von Hypnose und Achtsamkeit. Danach werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet und wie diese Verfahren in der psychotherapeutischen Praxis kombiniert werden können. Weitere Kapitel betrachten Achtsamkeit und Hypnose als heilsame Bewusstseinszustände und Entwicklungsfaktoren.

Das wichtigste und umfangreichste Kapitel arbeitet die Wirkprinzipien von Hypnose und Achtsamkeit heraus. Der Autor beleuchtet dabei sieben miteinander verflochtene Wirkprinzipien, die sich in beiden Vorgehensweisen entfalten: (1) Aufmerksamkeitssteuerung, (2) Orientierung in die Vergangenheit, die Zukunft und die Ge-

Buchbesprechung

genwart, (3) Assoziation, Dissoziation und Disidentifikation, (4) Akzeptanz, Gleichmut und Selbstmitgefühl, (5) Problemaktualisierung und korrigierende Erfahrungen, (6) Ressourcenorientierung und (7) die therapeutische Beziehung. Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden herausgearbeitet und wie sich die beiden Verfahren ergänzen können. In diesem Abschnitt finden sich viele praktische Übungen für die therapeutische Arbeit, beispielsweise ein Achtsamkeitsspaziergang, Dankbarkeit im Bodyscan, Atmen im Quadrat, die Integration von suggestiven Momenten im Bodyscan, eine Übung zur liebenden Güte, Mitgefühl und zur Dankbarkeit.

Der Autor geht danach auf die Voraussetzungen, die Grenzen und Gefahren von Hypnose und Achtsamkeit ein. Zum Schluss zeigt der Autor den störungsspezifischen Einsatz von Achtsamkeit und Hypnose bei der Stressbewältigung und Prophylaxe von Burn-out, bei Depressionen, in der Emotionsregulation, bei Traumafolgestörungen, Angst, Schmerz, Sucht, Schlafstörungen und onkologischen Erkrankungen. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis komplettiert das Buch.

Das Buch hat eine klare, übersichtliche Struktur, ist didaktisch sinnvoll aufgebaut und gut lesbar. Es führt gut in das Thema ein, hält die Balance zwischen Theorie und Praxis, zeigt viele Anwendungsmöglichkeiten. Im Text finden sich viele optisch abgesetzte Exkurse, Übungen, Formulierungsvorschläge und Variationen, Kernaussagen und Zusammenfassungen, sowie Geschichten.

Im letzten Kapitel zu den störungsspezifischen Anwendungen von Hypnose und Achtsamkeit wären mehr Skripte eine unterstützende Beigabe gewesen. Schön wäre auch noch ein Verzeichnis der Übungen, die über das Buch verteilt sind, sowie ein Sachverzeichnis.

Interessenten: Das Buch ist für PsychotherapeutInnen und Klinische PsychologInnen geeignet, die sich bereits mit Hypnose und Achtsamkeit in der Psychotherapie befassen oder dies erwägen.

Fazit: Der Autor legt ein innovatives Buch vor, das sich theoretisch und praktisch der Verbindung von Achtsamkeit und Hypnose als komplementären Verfahren nähert. Die Lektüre führt zu vielen neuen Erkenntnissen und bietet eine Vielzahl von Übungen für die Therapie und auch für die eigene Achtsamkeits- und Selbsthypnosepraxis. Insgesamt ist das Buch ein großer Gewinn und unbedingt zu empfehlen.

Juliana Matt (Berlin)