

JOURNAL FÜR FERTILITÄT UND REPRODUKTION

KISS H, WITT A

Schwangerschaft und Infektion - neue Aspekte

*Journal für Fertilität und Reproduktion 2001; 11 (1) (Ausgabe
für Schweiz), 14-16*

*Journal für Fertilität und Reproduktion 2001; 11 (1) (Ausgabe
für Österreich), 14-16*

Homepage:

www.kup.at/fertilitaet

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

ZEITSCHRIFT FÜR IN-VITRO-FERTILISIERUNG, ASSISTIERTE REPRODUKTION UND KONTRAZEPTION

H. Kiss, A. Witt

SCHWANGERSCHAFT UND INFEKTION – NEUE ASPEKTE

Summary

Studies conducted around the world demonstrate that common reproductive tract infections and associated inflammatory responses are associated with preterm birth. These findings affirm and refine associations of various maternal reproductive tract infections with preterm labour, premature rupture of membranes allowing for

controlled treatment trials at prevention of preterm birth. In early pregnancy the most likely cause of miscarriage is due to pre-existing endometritis affecting implantation or early embryonic development. The following review discusses screening and treatment of vaginal infection before and in pregnancy.

sich verschiedene fakultativ pathogene Keime vermehren und so zu einem Kippen der Vaginalflora mit schließend vollständigem Verlust der Laktobazillen-Flora führen. Bei Frühgeburt und vorzeitigem Blasensprung wurden von verschiedenen Autoren vermehrt Gruppe B-Streptokokken, Chlamydien, Neisseria gonorrhoeae und Gardnerella vaginalis sowie Ureaplasmen nachgewiesen [3–5]. Die BV, die definiert ist durch einen kompletten Laktobazillen-Verlust bei Vorherrschen von Gardnerella vaginalis, Bakteroides-Arten, Prevotella, aber auch Mykoplasmen und Mobiluncus-Arten, ist – wie mehrfach beschrieben – mit Spätabort bzw. vorzeitigem Wehen und mit unmittelbarer Frühgeburt assoziiert [6–10]. In Studien wurde nachgewiesen, daß bei BV in der Frühschwangerschaft, aber auch zwischen 24. und 28. Schwangerschaftswoche, ein signifikant erhöhtes Risiko einer spontanen Frühgeburt besteht. Bei Nachweis einer BV ist das Risiko einer Frühgeburt um das 2–3fache erhöht. Weiters wurde in Studien beschrieben, daß sich bei Frühgeburten in ca. 40% eine Entzündungsreaktion histologisch und mikrobiologisch nachweisen ließ [11].

Obwohl es theoretisch verschiedene Wege für Mikroorganismen gibt, ins Cavum uteri vorzudringen, kann man davon ausgehen, daß ein Großteil der Keime auf aufsteigendem Weg dorthin gelangt (Abbildung 1). Es scheint also gesichert, daß es einen Zusammenhang zwischen vaginaler Infektion und vorzeitigem Wehen, vorzeitigem Blasensprung und Frühgeburt gibt. Allein der Zeitpunkt der Aszension ist noch ungeklärt, obwohl rezente Arbeiten darauf hinweisen, daß intrauterine Infektionen sehr frühzeitig auftreten und für Wochen unentdeckt bleiben können [12]. Es ist durchaus möglich, daß die intrauterine Kolonisation in Zusammenhang mit vorzeitigem Wehen bereits bei der Konzeption vorhanden war.

EINLEITUNG

Infektionen, und da in erster Linie die vaginalen Infektionen, haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Einerseits scheinen Infektionen eine Bedeutung für die Infertilität, aber auch für eine erfolgreiche in vitro-Fertilisierung (IVF) zu haben, andererseits sind Infektionen in der Schwangerschaft für einen nicht unbeträchtlichen Teil von Frühgeburten verantwortlich. Weiters können vaginale Keime auch für eine peri- bzw. neonatale Morbidität verantwortlich sein.

flußt. Folgerichtig kann eine BV mit asymptomatischer Endometritis auch die Ursache für Infertilität und Abortus bei natürlicher Konzeption sein. Die Schwangerschaftsrate im Rahmen einer IVF scheint von einer mikrobiologischen Besiedelung der Zervix beeinflusst zu sein. Bei positiver mikrobiologischer Kultur aus dem Zervixsekret war die Implantationsrate und Schwangerschaftsrate signifikant geringer als bei negativer Kultur [2]. McGregor und Mitarbeiter haben ein um das knapp Vierfache erhöhtes Risiko eines Spätabortus bei Vorliegen einer BV beschrieben [3].

Bei Infertilität und vor einer IVF sollte daher eine BV ausgeschlossen werden und gegebenenfalls therapiert werden. Zusätzlich sollte bei IVF vor dem Embryotransfer eine mikrobiologische Kultur – nur aus der Zervix abgenommen – bestimmt werden.

INFEKTION UND INFERTILITÄT / IN-VITRO-FERTILISIERUNG

Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen bakterieller Vaginose (BV) und Frühabort dürfte bewiesen sein. Eine BV scheint aber nicht die Konzeption negativ zu beeinflussen. Ralph und Mitarbeiter wiesen bei einer Untersuchung an IVF-Patientinnen nach, daß eine BV die Schwangerschaftsrate nicht beeinflusst, in dem selben Patientenkollektiv war jedoch die Abortusrate bei Patientinnen mit BV zweifach höher als bei Patientinnen ohne BV [1]. Die wahrscheinlichste Ursache dafür ist eine Endometritis, die zwar nicht die Konzeption, aber die Implantation oder die frühe embryonale Entwicklung negativ beein-

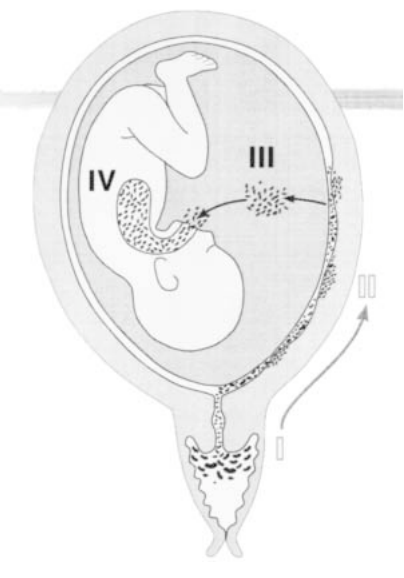
INFEKTION UND SCHWANGERSCHAFT

Die normale Mischflora der Scheide setzt sich aus unterschiedlichen Keimen zusammen. Dominiert wird die Flora von verschiedenen Laktobacillus-Arten. Daneben finden sich verschiedene andere Erreger, die bei einer normalen Laktobazillen-Flora und asymptomatischen Frauen eine untergeordnete Rolle spielen. Bei Reduktion der Laktobazillen können

Das gezielte Screening und die Behandlung von vaginalen Infektionen in der Schwangerschaft kann die Anzahl der Frühgeburten reduzieren. Bei einem Patientenkollektiv > 22. SSW wurde durch Screening und Behandlung der BV eine signifikante Reduktion der Frühgeburten erreicht [7]. Dabei handelte es sich um eine Studie mit knapp 550 Schwangeren pro Gruppe (behandelte/beobachtete Schwangere), die in einem Zentrum durchgeführt wurde. Die Arbeitsgruppe um Hoyme und Saling führte mittels pH-Screening eine frühzeitige Diagnostik der BV mit entsprechender Behandlung durch. Präliminäre Studienergebnisse von 300 untersuchten Frauen zeigen auch in diesem Kollektiv eine Reduktion der Frühgeburtenrate [13].

Die vorliegenden Studien weisen eindeutig auf die Sinnhaftigkeit eines Infektionsscreenings in der Schwangerschaft hin. Geringe Fallzahlen

Abbildung 1: Aszension vaginaler Infektionen: I pathologische Besiedlung der Vaginalflora, Vaginose mit anschließender Cervicitis oder asymptomatischer Aszension, II Deziduitis und Chorionitis, III Amnioninfektion, IV fetale Infektion



und vor allem das Faktum, daß das Keimspektrum von Infektion weltweit variiert, bilden derzeit jedoch keine seriöse Grundlage, um ein generelles Infektionsscreening durchzuführen. Die Basis für so eine Entscheidung kann nur eine lokale Studie mit einer entsprechenden Fallzahl bilden, bei der in erster Linie die für die Erstversorgung verantwortlichen niedergelassenen Fachärzte eingebunden werden.

PERIPARTALE VAGINALE INFEKTION

Streptokokken der Gruppe B sind der häufigste Erreger der Neugeborenen-sepsis. Bei der Frühform der Erkrankung („early onset disease“, 1. bis 5. Lebensjahr) erfolgt die Übertragung von der Mutter auf das Kind vor oder während der Geburt; die Gesamletalität liegt in Mitteleuropa etwa bei 25–50%. Die Spätmanifestation der B-Streptokokkeninfektion („late onset disease“, 5. bis 30. Lebensjahr), die fast immer mit einer Meningitis einhergeht, verläuft in 10–25% letal. Etwa 5–25% aller Schwangeren weisen eine vaginale Kolonisation mit B-Streptokokken auf, in etwa 50% werden die Keime auch auf das Kind übertragen, davon erkranken rund 0,5–1% an einer manifesten Infektion [14]. Durch perinatale Antibiotikaprophylaxe nahm die Streptokokkeninfektionsrate bei Neugeborenen um 65% ab [15].

Bei vorzeitigem Blasensprung ohne Blasensprung ist eine antibiotische Therapie bei fehlenden Entzündungsparametern nicht notwendig, da sie weder die Geburt verzögert, noch den neonatalen Verlauf beeinflusst [16]. Hingegen ist eine antibiotische Therapie bei vorzeitigem Blasensprung signifikant mit einer Verlängerung der Schwangerschaft verbunden, außerdem wird die Inzidenz der Chorionamnionitis verringert und der neonatale Verlauf deutlich verbessert [17].

Eine asymptomatische vaginale Besiedelung mit Streptokokken der Gruppe B ist während der gesamten Schwangerschaft nicht behandlungsbedürftig. Bei einem positiven Befund muß eine peripartale Antibiotikaprophylaxe durchgeführt werden.

Literatur:

1. Ralph SG, Rutherford AJ, Wilson DJ. Influence of bacterial vaginosis on conception and miscarriage in the first trimester: cohort study. *BMJ* 1999; 319: 220–3.
2. Fanchin R, Harmas A, Benaoudia F, Lundkvist U, Olivennes F, Frydman R. Mikrobial flora of the cervix assessed at the time of embryo transfer adversely affects in vitro fertilisation outcome. *Fertil Steril* 1998; 70: 866–70.
3. McGregor JA, French JI, Richter R, Franco-Buff A, Johnson A, Hillier S, Judson FN, Todd JK. Antenatal microbiologic and maternal risk factors associated with prematurity. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 1465–73.
4. Gravett MG, Nelson HP, DeRouen T, Critchlow C, Eschenbach DA, Holmes KK. Independent associations of bacterial vaginosis and chlamydia trachomatis infection with adverse pregnancy outcome. *JAMA* 1986; 256: 1899–903.
5. Gravett MG, Hummel D, Eschenbach DA, Holmes KK. Preterm labor associated with subclinical amniotic fluid infection and with bacterial vaginosis. *Obstet Gynecol* 1986; 67: 229–37.
6. Hauth JC, Goldenberg RL, Andrews WW, DuBard MB, Copper RL. Mid-trimester treatment with metronidazole plus erythromycin reduces preterm delivery only in women with bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 17: 253 (SPO Abstr.).
7. McGregor JA, French JI, Parker R, Draper D, Patterson E, Jones W, Thorsgard K, McFee J. Prevention of premature birth by screening and treatment for common genital tract infection: Results of a prospective controlled evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 157–67.
8. Meis PJ, Goldenberg RL, Mercer B, Moawad A, Das A, McNellis D, Johnson F, Iams JD, Thom E, Andrews WW and National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. The preterm prediction study: Significance of vaginal

infections. Am J Obstet Gynecol 1995; 173: 1231–5.

9. Morales WJ, Schorr S, Albritton J. Effect of metronidazole in patients with preterm birth in preceding pregnancy and bacterial vaginosis: A placebo-controlled, double-blind study. Am J Obstet Gynecol 1994; 171: 345–9.

10. Hay PE, Lamont RF, Taylor-Robinson D, Morgan DJ, Ison C, Pearson J. Abnormal bacterial colonisation of the genital tract and subsequent preterm delivery and late miscarriage. BMJ 1994; 308: 295–8.

11. Romero R, Salafia CM, Athanassiadis AP, Hanaoka S, Mazor M, Sepulveda W, Bracken MB. The relationship between acute inflammatory lesions of the preterm placenta and amniotic fluid microbiology. Am J Obstet Gynecol 1992; 166: 1382–8.

12. Ghidini A, Jenkins CB. Elevated second-trimester amniotic fluid interleukin-6 levels during the early second trimester are associated with greater risk of subsequent preterm delivery. Am J Reprod Immunol. 1997; 37: 227–31.

13. Hoyme UB, Grosch A, Roemer VM, Saling E. Erste Resultate der Erfurter Frühgeburten-Vermeidungs-Aktion. Zentrbl Geburth Neonatol 1998; 202: 247–50.

14. Katz VL, Moos MK, Cefalo RC, Thorp JM Jr, Bowes WA Jr, Wells SD. Group B streptococci: results of a protocol of antepartum screening and intrapartum treatment. Am J Obstet Gynecol. 1994; 170: 521–6.

15. Schrag SJ, Zywicki S, Farley MM, Reingold AL, Harrison LH, Lefkowitz LB, Hadler JL, Danila R, Cieslak PR, Schuchat A. Group B streptococcal disease in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. N Engl J Med 2000; 342: 15–20.

16. Gibbs RS, Eschenbach DA. Use of antibiotics to prevent birth. Am J Obstet Gynecol 1997; 177: 375–80.

17. Mercer BM, Miodovnik M, Thurnau GR. Antibiotic therapy for reduction of infant morbidity after preterm rupture of the membranes: a randomized controlled trial. JAMA 1997; 278: 989–95.

Ao. Univ.-Prof. Dr. med. Herbert Kiss

Geboren 1966 in Wien. Von 1984 bis 1990 Medizinstudium an der Universität Wien. 1989 und 1990 jeweils 1-monatige Studienaufenthalte am Baylor College of Medicine, Texas Medical Center, Houston, Texas. 1990 Promotion. Von 1991 bis 1992 Präsenzdienst mit gleichzeitiger Ausbildung zum Mil. Ass. Anästhesisten. 1992 1-monatiger Studienaufenthalt im Houston Medical Center, Women's Hospital. Von 1992 bis 1993 I. Chirurgische Universitätsklinik Wien. Seit April 1993 Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien, Abt. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. 1997 Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe. 1999 Universitätsdozent für das Gesamt-Fach Frauenheilkunde und Geburtshilfe. 1. März 2000 Ernennung zum Außerordentlichen Universitätsprofessor.

1994/1995 Aufbau des Forschungslabors der Abt. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien. Arbeiten an in vitro-Trophoblastkulturen. Derzeitiger Forschungsschwerpunkt: Physiologie und Pathologie des Trophoblasten und der Plazenta.

1994 Aufbau einer gynäkologisch-geburtshilflichen Infektionsambulanz (Schwerpunkt: Betreuung von Patientinnen mit rezidivierenden komplizierten Infektionen). Gründungsmitglied der ESIDOG-Österreich (European Society of Infectious Diseases in Obstetrics and Gynaecology). 1998 Aufbau des Mikrobiologischen Labors für gynäkologische Infektionen an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien.

Weitere Schwerpunkte: Betreuung von Risikoschwangerschaften, Behandlung der pathologischen Schwangerschaft. Zusatzqualifikation: Ausbildung zum klinischen Prüferarzt für Phase III und IV-Studien nach den GCP-Regeln (Österr. Arbeitsgem. f. klin. Pharmakologie).

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Herbert Kiss

Universitätsfrauenklinik Wien, Abteilung f. Geburtshilfe u. Gynäkologie A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20

e-mail: Herbert.Kiss@akh-wien.ac.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)