

„VDGH-Expertentalk am Mittag“ Schwangerschaftsdiagnostik kann mehr!  
29. November 2011, Hotel „The Regent Berlin“

**Prof. Dr. Eiko Petersen**

**Arzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie,**

**Arzt für Frauenheilkunde, Freiburg**

**Statement**

Es gilt das gesprochene Wort

Anrede,

Infektionen in der Schwangerschaft gehören seit jeher zu den gefürchteten Komplikationen in der Schwangerschaft, an denen viele Kinder und auch manche Mütter früher verstorben sind oder schwer geschädigt wurden. In Entwicklungsländern ist das teilweise heute noch der Fall. Dank der modernen Medizin sind bei uns viele Infektionen, die zu schweren Schäden bereits im Mutterleib oder beim Neugeborenen führen, weitgehend verschwunden. Trotzdem kommt es auch heute noch zu geschädigten Kindern, was vermeidbar wäre.

Das Problem heute ist, dass die Mehrzahl der Risiken von asymptomatischen bzw. klinisch kaum erkennbaren und chronischen Infektionen der Mutter ausgeht. Diese Risiken sind aber nur durch großzügige Screening-Untersuchungen aller Schwangeren zu erkennen. Es ist daher unverständlich, dass die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten zur Erkennung dieser Risiken immer mehr auf die Mutter abwälzen. Hier kommt es zu Nachteilen für die Kinder finanziell schwächer gestellter Schwangerer.

Diese Sparmaßnahmen sind auch deshalb nicht nachzuvollziehen, da am Ende eines Lebens z.B. in der Onkologie auch bei hoffnungslosen Fällen extrem teure Chemotherapie oder künstliche Gelenke bezahlt werden. Dabei wäre es doch viel wichtiger, zu Beginn des Lebens in einen Menschen zu investieren, um Schädigungen zu vermeiden. Denn diese Menschen leiden ein ganzes Leben darunter und verursachen zudem hohe Kosten.

Welche Infektionsrisiken bestehen für Mutter und Kind?

<b>Embryopathie (2.-14. SSW)</b> (=Fehlbildungen)	Viren:	Röteln, Varizellen
<b>Fetopathie (ab 14.SSW)</b> (=Schädigung durch die Infektion)	Viren:	Zytomegalie (CMV), Ringelröteln, Varizellen
	Bakterien:	Listeriose, Lues
	Protozoen:	Toxoplasmose
<b>Spätabort und Frühgeburt</b>	Darmflora:	E. coli und andere
<b>Infektion bei Geburt</b>	Bakterien:	B-Streptokokken, E. coli, u.a.
	Viren:	CMV, HSV, HPV, HBV, HIV
	Hefen:	Candidose
Symptome noch nach Jahren durch:	Hepatitis B (HBV), HIV, Zytomegalie (CMV), Chlamydien, Toxoplasmose (Netzhautinfektion)	
<b>Mutter:</b>	Puerperalsepsis (A-Streptokokken), Mastitis (Staph. aureus), Wundinfektion	

## Wie kommen Erreger auf das Kind?

## Erregerübertragung auf das Kind

**Hämatogene Transmission** nur bei Primärinfektion der Mutter in der SS:

Viren: Röteln, Ringelröteln (B19), VZV, CMV, HIV,  
Bakterien: Listerien, Treponemen  
Protozoen: Toxoplasma gondii

**Diaplazentare/transchorioamniotale Infektionen** gegen Ende der Gravidität  
auch bei chronischen Virusinfektionen z. B. HIV, Hepatitis B oder Bakterien  
(E.coli, B-Streptokokken etc.) auch als Ursachen von Frühgeburt

**Direktkontakt während Geburt (Wehen) mit Erregern die in der Zervix**  
ausgeschieden werden  
z.B. Hepatitis B, HIV, HSV, CMV, Chlamydien, Gonokokken

**Direktkontakt mit Erregern/Keimen des Geburtskanals** z.B. Vaginalflora  
wie Candida albicans, Darmbakterien z.B. B-Streptokokken, E. coli,  
Staph. aureus (Konjunktivitis) oder Viren wie HPV, HSV, CMV (Urin)

**Postpartal** durch Muttermilch (CMV), Personal oder Besucher

Mit Ausnahme des Rötelnvirus, das nur in den ersten 14 Wochen der Schwangerschaft sehr häufig übertragen wird, werden alle anderen Erreger zu Beginn der Schwangerschaft nur zu ca. 20 Prozent übertragen, führen aber hier zu den höchsten Schädigungsraten. Moderne Pränataldiagnostik mit Erregernachweis im Fruchtwasser mittels RCR bedeutet einen großen Fortschritt, denn damit können heute unnötige Schwangerschaftsabbrüche vermieden werden, unnötige Therapien abgebrochen oder sinnvolle verlängert werden, z.B. Toxoplasmose.

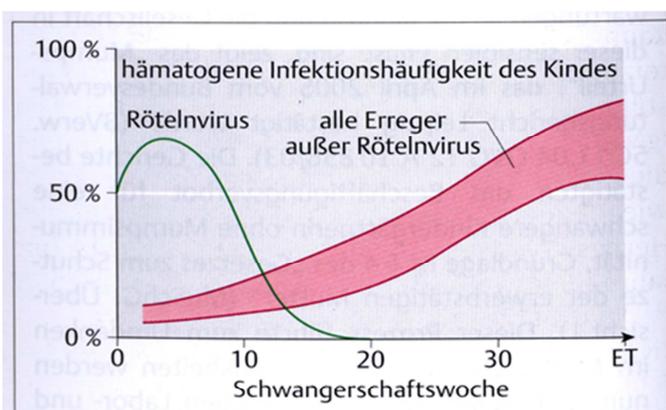


Abb. 8.2 Hämatogene Übertragungshäufigkeit von Erregern im Verlaufe der Schwangerschaft.

Aus E.E. Petersen, *Infektionen in Gynäkologie und Geburtshilfe*, 5. Auflage 2011, Thieme Verlag

In Deutschland ist schon sehr viel erreicht worden. Dank einer umfangreichen Gesundheitsvorsorge, z.B. durch Impfungen, regelmäßige Schwangerschaftsuntersuchungen, und des guten Gesundheitszustands unserer Gesellschaft durch den derzeitigen Wohlstand. Infektionsrisiken durch Erreger wie z.B. das Rötelvirus, Gonokokken, Treponema pallidum (Lues), Hepatitis B Virus sind weitgehend verschwunden.

Abgenommen hat, aber nicht verschwunden, das Risiko durch Toxoplasmen. Diese Diagnostik gehörte zwar nie zu den Pflichtuntersuchungen, wurde aber früher von den GK übernommen. Es sind neue Risiken erkannt worden, die erst durch eine bessere Diagnostik sichtbar wurden. Hier seien die Zytomegalie oder auch die B-Streptokokken genannt. Das Zytomegalievirus (CMV) kann zu schwersten Schäden beim ungeborenen Kind führen. Da es für diese Infektion noch keine Impfung gibt und auch die therapeutischen Möglichkeiten sehr gering sind, ist es umso wichtiger, dass seronegative (empfindliche) Schwangere sich nicht mit diesem Virus infizieren. Das Hauptrisiko besteht bei seronegativen Schwangeren (über 60 Prozent), deren erstes Kind in den Kindergarten geht und das von dort die Infektion mitbringt und auf die schwangere Mutter überträgt.

In der Schwangerschaft haben wir eine besondere Situation. Das höchste Schädigungsrisiko besitzen Infektionen, deren Erreger auf dem Blutweg auf das ungeborene Kind übertragen werden, insbesondere in den ersten 20 Wochen der Schwangerschaft. Dies ist jedoch nur bei empfänglichen Schwangeren möglich, die noch keine Schutzstoffe gegen den Erreger gebildet haben. Daher muss es unser Bestreben sein, Impflücken, sofern möglich, zu schließen und gefährdete Schwangere von Risiken fernzuhalten. Dazu benötigen wir Kenntnis über den Immunstatus der Schwangeren, der nur durch eine Untersuchung im Blut (Antikörper-Bestimmung) festgestellt werden kann.

Dank unserer Vorsorgemaßnahmen sind einige Infektionen, deren Erreger über den Blutweg übertragen werden, durch konsequentes Impfen nahezu ausgerottet. Andere Infektionen, ge-

gen die wir keine Impfung besitzen wie Zytomegalie und Toxoplasmose sind dank unseres guten Gesundheits- und Hygienestandards auch zurückgegangen.

Das bedeutet aber auch, dass es immer weniger Frauen mit Antikörpern gegen diese Krankheiten gibt. Die Gefahr einer Infektion in der Schwangerschaft, z.B. durch Erreger von Zytomegalie und Toxoplasmose, nimmt tendenziell zu.

Neu in den Fokus getreten sind aufsteigende bakterielle Infektionen aus der Scheide und Infektionen des Kindes bei der Geburt. Zahlenmäßig spielen dabei Spätaborte (Fehlgeburten) und Frühgeburten mit vielen Tausend Kindern eine große Rolle. Gerade die frühen Frühgeburten mit ca. einem Prozent (fast 7.000 Kinder pro Jahr) verursachen neben Entwicklungsschäden bei den Kindern und dem Leid der Eltern erhebliche Akut- und Folgekosten, die schon durch eine stärkere Beachtung der Vaginalflora reduzierbar wären.

Als eine der häufigsten akuten Infektionen des Kindes bei Geburt hat sich die durch B-Streptokokken gezeigt, mit vielen Hundert Kindern pro Jahr. Etwa 20 Prozent der Schwangeren sind mit diesen Bakterien besiedelt. Um dieses Risiko zu erkennen und durch eine Behandlung der Mutter während der Entbindung die Zahl der erkrankten Kinder zu verringern, wird ein bakteriologisches Screening vier bis sechs Wochen vor der Geburt empfohlen. Bezahlen soll das die Schwangere allerdings selbst.

### Wie können Verbesserungen aussehen?

1. Aufnahme der Pflicht- und Semipflicht-Infektionsdiagnostikergebnisse in das Auswertungsprogramm der Geburtsstatistik mit statistischer Aufarbeitung (Epidemiologiedaten, Infektionsregister).
2. Übernahme der Kosten für Screeninguntersuchungen relevanter Infektionen durch die gesetzlichen Krankenkassen. Kein Abwälzen der Kosten auf die Schwangere.
3. Einrichtung einer Infektionsspalte im Mutterpass, in der relevante Infektionen aufgeführt sind. (Dabei besteht allerdings das Problem, dass wir heute die Ergebnisse bei STD Erregern (Lues, HIV) nicht mehr in den Mutterpass eintragen dürfen.)
4. Dokumentation auch aller anderen mikrobiologischen Befunde, z.B. Vaginalflora im Mutterpass mit Therapiemaßnahmen.
5. Ausführliche Beratung der Schwangeren mit schriftlichen Informationen über mögliche Infektionsrisiken und deren Vermeidbarkeit, z.B. CMV.
6. Finanzierung von Studien zur Bewertung von diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen in der Schwangerschaft durch die Krankenkassen oder öffentliche Mittel.