



# Baden-Württemberg

DIE REGIERUNGSPRÄSIDIEN  
Fachgruppe Mutterschutz

## Merkblatt

### **Werdende Mütter im Angestelltenverhältnis an Schulen**

Dieses Merkblatt soll Arbeitgebern und Arbeitnehmerinnen sowie den Arbeitnehmersvertretungen helfen, spezifische Gefährdungen werdender oder stillender Mütter in Schulen und Tagesbetreuungseinrichtungen für Kinder (ab 6 Jahren) und Jugendliche zutreffend zu beurteilen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen sowie Beschäftigungsverbote bzw. –beschränkungen ausreichend zu beachten.

#### **PFLICHTEN DES ARBEITGEBERS**

Bei der Beschäftigung werdender oder stillender Mütter hat der Arbeitgeber - unabhängig vom Umfang der Beschäftigung - das Gesetz zum Schutze der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG) - und die Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz zu beachten.

Danach hat der Arbeitgeber insbesondere

- nach Mitteilung der werdenden Mutter über ihre Schwangerschaft unverzüglich die zuständige Aufsichtsbehörde zu benachrichtigen (Vordrucke hierzu können abgerufen werden unter   
> [www.rp.baden-wuerttemberg.de](http://www.rp.baden-wuerttemberg.de), > *Formulare*, > *Mutterschutz*)
- die Arbeitsbedingungen der werdenden oder stillenden Mütter rechtzeitig hinsichtlich Art, Ausmaß und Dauer einer möglichen Gefährdung am jeweiligen Arbeitsplatz zu beurteilen,
- die werdende oder stillende Mutter sowie die übrigen bei ihm beschäftigten Arbeitnehmerinnen und ggf. den Betriebs- oder Personalrat über das Ergebnis der Beurteilung zu unterrichten und
- arbeitsplatzbezogen die notwendigen Maßnahmen entsprechend § 3 der Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz zu treffen. Falls die werdende Mutter an einem Arbeitsplatz mit Gefährdungspotential weiterarbeitet, muss durch fachgerechte Arbeitsschutzmassnahmen, die auch von der Schwangeren eingehalten werden müssen, gewährleistet sein, dass eine Gefährdung ausgeschlossen ist. Falls das nicht möglich ist, muss der Arbeitsplatz entsprechend verändert, die Schwangere an einen anderen Arbeitsplatz umgesetzt oder von der Arbeit freigestellt werden.

Die Gefährdungsbeurteilung gilt als rechtzeitig vorgenommen, wenn sie statt findet, bevor eine Gefährdung für die Schwangere oder das ungeborene Kind eintreten kann.

Die Beurteilung ist für jede einzelne Tätigkeit vorzunehmen, bei der werdende oder stillende Mütter durch chemische Gefahrstoffe, biologische Arbeitsstoffe oder physikalische Schadfaktoren gefährdet werden können.

Zweck der Beurteilung ist es, alle Gefahren für Sicherheit und Gesundheit sowie alle Auswirkungen auf Schwangerschaft oder Stillzeit der betroffenen Arbeitnehmerinnen abzuschätzen und die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen zu bestimmen. Es wird empfohlen, den Betriebsarzt/die Betriebsärztin und die Fachkraft für Arbeitssicherheit bei der Beurteilung zu beteiligen.

Die Vorschriften finden auch dann Anwendung, wenn die werdende Mutter nur geringfügig beschäftigt ist.

### **INFEKTIONSGEFÄHRDUNGEN**

Selten führen werdende Mütter im Angestelltenverhältnis an Schulen Tätigkeiten durch, die direkt unter die Biostoffverordnung im Sinne der Leitlinie zur Biostoffverordnung LV 23 fallen. Dies ist z. B. der Fall, wenn die Arbeitnehmerinnen im Unterricht mit Mikroorganismen arbeiten oder Wundversorgungen vornehmen. In diesem Falle ist zusätzlich eine Gefährdungsbeurteilung nach § 15a Abs. 5 der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV) notwendig.

Sonstige pflegerische Tätigkeiten oder Hilfe beim Toilettengang sind hauptsächlich in Schulen für Menschen mit Behinderung notwendig. Daher wird diese Fragestellung im Merkblatt „Werdende Mütter in Einrichtungen für Kinder und Jugendliche mit Behinderungen“ behandelt. Bei angestellten Lehrkräften in Krankenhäusern wird zusätzlich auf das Merkblatt „Werdende Mütter im Krankenhaus“ verwiesen.

Auch wenn die Tätigkeit einer werdenden Mutter in einer Schule nicht formell gemäß der Leitlinie zur Biostoffverordnung LV 23 unter die Biostoffverordnung bzw. die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) fällt, können Angestellte in Schulen und Tagesbetreuungseinrichtungen für Kinder (ab 6 Jahren) und Jugendliche in besonderem Maße dem Risiko ausgesetzt sein, durch eine Kinderkrankheit infiziert zu werden. Die Infektionsgefährdung nimmt mit steigendem Alter der Kinder und Jugendlichen ab und ist in der Grundschule am höchsten einzustufen. Beschäftigte in Schulen und Tagesbetreuungseinrichtungen für Kinder im Grundschulalter (6 bis 10 Jahre), ggf. auch für ältere Kinder und Jugendliche, sind in erhöhtem Masse gegenüber Kinderkrankheiten wie Mumps, Masern, Röteln, Windpocken, Keuchhusten, Ringelröteln und anderen Infektionen exponiert. Eine erhöhte Gefährdung gegenüber Röteln ergibt sich auch beim Umgang mit Jugendlichen bis zu 18 Jahren.

Dadurch ist gemäß Mutterschutzgesetz der Tatbestand eines erhöhten Risikos des Auftretens von Berufskrankheiten gegeben.

Neben den typischen Kinderkrankheiten ist die Hepatitis B eine für Beschäftigte in Schulen und Tagesbetreuungseinrichtungen für Kinder (ab 6 Jahren) und Jugendliche zwar seltene aber relevante Erkrankung, die vor allem durch Blutkontakt übertragen werden kann. Solche Blutkontakte können bei der Notversorgung verletzter Kinder entstehen, die daher von anderen MitarbeiterInnen übernommen werden muss.

Besonders problematisch ist die Infektion schwangerer Mitarbeiterinnen in Schulen und Tagesbetreuungseinrichtungen für Kinder (ab 6 Jahren) und Jugendliche durch Erreger, die zu Schäden beim ungeborenen Kind führen können. Neben den Erkrankungen wie Masern und Windpocken, bei denen aufgrund der hohen klinischen Manifestationsrate (Auftreten des klinischen Krankheitsbildes) ein Erkrankungsfall in Kinderbetreuungseinrichtungen schnell erkannt wird, verlaufen andere relevante Erkrankungen ohne Symptome und bleiben daher in vielen Fällen unbemerkt. Darüber hinaus ist eine Ansteckungsfähigkeit bei den meisten Infektionen schon vor Auftreten klinischer Symptome gegeben. Bei Keuchhusteninfektion werdender Mütter gegen Ende der Schwangerschaft kann es zum vorzeitigen Einsetzen von Wehen kommen. Keuchhustenerkrankungen sind im ersten Stadium nicht von normalen Erkältungskrankheiten unterscheidbar und können auch in späteren Stadien asthmaartig verlaufen und so nicht diagnostiziert werden. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt am Ende der Inkubationszeit, erreicht ihren Höhepunkt während der ersten beiden Wochen der Erkrankung und klingt dann allmählich ab (insgesamt etwa 3 Wochen). Bei Auftreten dieser Erkrankung in der Einrichtung ist ein befristetes Beschäftigungsverbot für werdende Mütter ohne sicheren Antikörper-/Impfschutz auszusprechen.

Im Rahmen der o.g. arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung wird insbesondere für werdende Mütter in Grundschulen empfohlen, die Immunitätslage gegenüber folgenden Krankheitserregern festzustellen:

- Röteln
- Windpocken
- Masern
- Mumps
- Keuchhusten
- Ringelröteln

Die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen müssen **vom Arbeitgeber veranlasst** und bezahlt werden.

Auch andere Infektionskrankheiten, die durch Tröpfcheninfektion übertragen werden, können zu beruflich bedingten Krankheiten führen. Voraussetzung dabei ist, dass das Infektionsrisiko am Arbeitsplatz höher ist als das außerberufliche Risiko. Das Infektionsrisiko kann insgesamt vorübergehend erhöht sein, z. B. bei einer Epidemie (Influenza A/H1N1 oder Andere). Wenn unter solchen Umständen am Arbeitsplatz ein vergleichsweise erhöhtes Infektionsrisiko für die Schwangere oder ihr Kind besteht resultiert daraus ein Beschäftigungsverbot.

### **INFEKTIONSPROPHYLAXE VOR EINTRITT DER SCHWANGERSCHAFT**

Eine möglichst frühzeitige Prophylaxe vor Infektionskrankheiten ist der beste Schutz für die Mutter und das ungeborene Kind. Es empfiehlt sich deshalb, eine Vorsorgeuntersuchung nach dem Arbeitsschutzgesetz in Verbindung mit der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) anzubieten. Bei nicht ausreichender Immunität kann er eine prophylaktische Impfung vor Eintritt der Schwangerschaft anbieten, falls diese für die Personengruppe von der ständigen Impfkommision empfohlen ist. Dies ist bei Lehrerinnen für Masern der Fall. Die Kosten für die Impfung trägt der Arbeitgeber.

## **INFORMATIONEN ZU SPEZIFISCHEN INFEKTIONSKRANKHEITEN**

### **Ringelröteln:**

Für die Ringelrötelnvirusinfektion ist eine prophylaktische Impfung derzeit nicht verfügbar.

Bei der Antikörperbestimmung zum Nachweis von Antikörpern, die auf eine natürlich durchgemachte Infektion hinweisen, existieren für die eingesetzten Testverfahren keine einheitlichen Bewertungskriterien. Sie müssen daher testspezifisch bewertet werden.

Ringelröteln verlaufen überwiegend in Kleinraumepidemien. Kinder haben das höchste Infektionsrisiko. Während der Epidemiezeiten kommt es deshalb zu einer raschen Ausbreitung in Kindergärten, Kinderheimen und Schulen. Das Virus wird durch Tröpfcheninfektion übertragen. Etwa 80% der Infektionen verlaufen ohne Krankheitssymptome. Kommt es bei nicht immunen Schwangeren zu einer Infektion während der Schwangerschaft, kann das Virus auf das Kind übertragen werden. Die Wahrscheinlichkeit der Übertragung liegt bei 33%. Das Risiko einer Fruchtschädigung liegt dann bei 20% der infizierten Kinder. In der Leibesfrucht vermehrt sich das Virus stark zellschädigend. Gewöhnlich kommt es zum Fruchttod und Abort. Alternativ kann das Kind mit Ergüssen in Haut und in Körperhöhlen (Hydrops fetalis) zur Welt kommen. Nonoue et alii berichteten 2002 über 13 Fälle von Ringelrötelninfektionen in der Schwangerschaft mit 3 Kindern mit Hydrops fetalis, deren Mütter in der 3. - 19. Schwangerschaftswoche erkrankt waren. 8 weitere infizierte Kinder waren asymptomatisch, wobei die Infektionen bei 3 dieser Kinder nach der 20. Schwangerschaftswoche auftraten. Enders et alii berichteten 2004, dass bei 1018 mit Ringelröteln in der Schwangerschaft infizierten Frauen nur Infektionen bis zur 20. SSW zum Kindstod führten. Chisaka et alii (2006) führte ebenfalls eine prospektive Studie zu Ringelröteln in der Schwangerschaft bei 478 infizierten Schwangeren durch. Alle 7 Fälle von Hydrops fetalis und Tod des Foetus waren vor der 20. Schwangerschaftswoche erworben. Die Schädigungen werden aber oft erst nach einer längeren Latenz sichtbar, die Erkrankungen des Kindes können also auch noch in späteren Stadien der Schwangerschaft auftreten.

## **MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ SCHWANGERER**

### **GENERELLE MASSNAHMEN**

Schwangere Mitarbeiterinnen ohne ausreichende Immunität müssen während des in der beigefügten Tabelle aufgeführten möglichen Schädigungszeitraumes für das ungeborene Kind von der Arbeit freigestellt werden. Außerdem sollte sich die Schwangere wegen der Frage einer Prophylaxe und Überwachung mit ihrem behandelnden Gynäkologen oder ihrer Gynäkologin beraten.

### **PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN BEI SCHWANGERSCHAFT**

Schwangere Angestellte sollten bei Tätigkeiten, die unter die Biostoffverordnung fallen, unabhängig von ihrer Immunitätslage während der Schwangerschaft besondere Schutzmaßnahmen beachten.

Die Schutzmaßnahmen können analog aus der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 250 (> [www.baua.de](http://www.baua.de)) abgeleitet werden. Bei Kontakt mit Körperflüssigkeiten oder Exkreten Dritter sollten Handschuhe mit ausreichender Dichtigkeit (AQL-Wert "accepted quality level" < 1,5) getragen werden, z. B. bei Toilettenhilfe u. Ä.. Eine Liste geeigneter Handschuhe kann bei der Berufsgenossenschaft „Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege“ bezogen werden. Nach Ausziehen der Handschuhe wird empfohlen, die Hände zu desinfizieren und Hautpflegemittel aufzutragen.

## **HEBEN UND TRAGEN**

Schwere körperliche Arbeit ist für werdende Mütter nach § 4 Abs. 1 des Mutterschutzgesetzes nicht gestattet. Sie dürfen insbesondere nicht beschäftigt werden mit Arbeiten, bei denen sie regelmäßig (d. h. mehr als zwei- bis dreimal pro Stunde) Lasten von mehr als 5 kg oder gelegentlich (weniger als zweimal pro Stunde) Lasten von mehr als 10 kg Gewicht ohne mechanische Hilfsmittel von Hand unter ergonomisch günstiger Haltung heben oder bewegen müssen. Beim Heben bzw. Tragen von Kindern kann es leicht zur Überschreitung dieser Gewichtsgrenzen kommen. Auch beim Auf- und Abbauen z. B. für den Sportunterricht, ggf. den Musikunterricht oder Veranstaltungen sind die Gewichtsgrenzen relevant.

## **GEFAHRSTOFFE**

Nach § 4 Abs. 1 und § 6 Abs. 3 MuSchG sowie § 5 der Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz dürfen werdende und stillende Mütter nicht mit sehr giftigen, giftigen, gesundheitsschädlichen oder in sonstiger Weise den Menschen chronisch schädigenden Gefahrstoffen beschäftigt werden, wenn der Grenzwert erreicht oder überschritten wird. Die Einhaltung der Grenzwerte ist nachzuweisen.

Mit krebserzeugenden, fruchtschädigenden oder erbgutverändernden Gefahrstoffen dürfen werdende Mütter keinesfalls beschäftigt werden, wenn sie bei bestimmungsgemäßem Umgang den Gefahrstoffen ausgesetzt sind. Stillende Mütter dürfen mit diesen Stoffen beschäftigt werden, wenn die Einhaltung des Grenzwertes sichergestellt ist.

Informationsquellen für die Gefährdungsbeurteilung sind u.a. Sicherheitsdatenblätter oder die Kennzeichnung von Gebinden.

Gefährdungen und damit mögliche Beschäftigungsbeschränkungen bzw. Beschäftigungsverbote bestehen insbesondere im naturwissenschaftlichen Unterricht.

## **UNFALLGEFAHR**

Nach § 4 Abs. 2 Nr. 8 dürfen werdende Mütter nicht mit Arbeiten beschäftigt werden, bei denen sie erhöhten Unfallgefahren ausgesetzt sind, z. B. Gefahren des Ausgleitens, Fallens oder Abstürzens (Besteigen von Leitern oder Tritten, Hilfestellung beim Sportunterricht etc.).

Die Gefahr des Ausgleitens ist im Besonderen auch z. B. beim Sportunterricht im Schwimmbad gegeben. Hier kommt zusätzlich hinzu, dass eine Schwangere nicht die Aufsicht am Schwimmbecken führen darf, da sie im Notfall auch Rettungsversuche im Wasser durchführen müsste.

### **MEHRARBEIT / NACHTRUHE / SONN- UND FEIERTAGSARBEIT**

Mehr als 8,5 Stunden/Tag, in der Nacht zwischen 20.00 Uhr und 06.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen dürfen werdende und stillende Mütter nicht beschäftigt werden (§ 8 Abs. 1 MuSchG).

In begründeten Einzelfällen kann die zuständige Aufsichtsbehörde (Regierungspräsidium) Ausnahmen von diesen Verboten zulassen (§ 8 Abs. 6 MuSchG).

### **LIEGEMÖGLICHKEIT**

Zum Ausruhen während der Pausen und, wenn es erforderlich ist, auch während der Arbeitszeit, ist es den schwangeren Mitarbeiterinnen und stillenden Müttern zu ermöglichen, sich auf einer Liege in einem geeigneten Raum hinzulegen und auszuruhen (§ 6 Abs. 3 Arbeitsstättenverordnung).

### **ARBEITSPLATZWECHSEL / FREISTELLUNG**

Ist die Umgestaltung der Arbeitsbedingungen oder ggf. der Arbeitszeiten unter Berücksichtigung des Standes von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstiger gesicherter arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse nicht möglich oder wegen des nachweislich unverhältnismäßigen Aufwandes nicht zumutbar, so muss der Arbeitgeber die erforderlichen Maßnahmen für einen Arbeitsplatzwechsel treffen. Ist ein Arbeitsplatzwechsel nicht möglich oder nicht zumutbar, dürfen werdende oder stillende Mütter so lange nicht beschäftigt werden, wie dies zum Schutze ihrer Sicherheit und Gesundheit erforderlich ist.

Auch der Wunsch der werdenden Mutter, die bisher ausgeübte Tätigkeit fortsetzen zu wollen, entbindet den Arbeitgeber nicht von der Pflicht zur Beachtung der Beschäftigungsverbote.

Nach § 11 Mutterschutzgesetz ist der schwangeren Arbeitnehmerin im Falle eines Beschäftigungsverbotes vom Arbeitgeber mindestens der Durchschnittsverdienst der letzten dreizehn Wochen oder der letzten drei Monate vor Beginn des Monats, in dem die Schwangerschaft eingetreten ist, weiter zu gewähren, wenn die Schwangere wegen eines Beschäftigungsverbotes teilweise oder völlig mit der Arbeit aussetzen muss.

Auf die Erstattungsbedingungen im Umlageverfahren der gesetzlichen Krankenkassen (U2-Verfahren) wird hingewiesen. Zur Erstattung ist in der Regel die Krankenkasse verpflichtet, bei der die Arbeitnehmerin versichert ist.

**Bei Fragen stehen Ihnen die zuständigen Mitarbeiter/innen des  
Regierungspräsidiums gerne zur Verfügung.**

**Für werdende Mütter in Schulen und Tagesbetreuungseinrichtungen für  
Kinder (ab 6 Jahren) und Jugendliche  
Die wichtigsten Infektionen in der Schwangerschaft  
mit erhöhten Risiken für die Feten**

Empfehlungen zur vorbeugenden Impfung finden sich eingehender im  
Text des Merkblattes

Krankheiten	Inkubationszeit	Mögliche Schädigung	Welche Phase der Schwangerschaft (Schwangerschaftswoche SSW)	Übertragung	Vorbeugende Impfung/ Immunität	Maßnahmen
<b>Röteln</b> Rubella Rubeola (Rötelvirus)	ca. 14 - 21 Tage	hohe Missbildungsrate	1.-6. SSW 56% 7.-9. SSW 25% 10.-12. SSW 20% 13.-17. SSW 10%	Tröpfcheninfektion	ja  Immunität nach Erkrankung	bei nicht ausreichender Immunität Beschäftigungsverbot bis zur 20. SSW bei der Betreuung von Kindern und Jugendlichen bis 18 Jahren
<b>Windpocken</b> Varizellen (Varicella Zoster-Virus)	10 - 21 Tage	evtl. Früh- oder Totgeburt; 1 bis 2 % angeborenes Windpockensyndrom, d.h. Hautausschlag, Gliedmaßenmissbildung, Augendefekte, neurologische Erkrankungen	gesamte Schwangerschaft	Tröpfcheninfektion Schmierinfektion	ja  Immunität nach Erkrankung	bei nicht ausreichender Immunität Beschäftigungsverbot in der gesamten Schwangerschaft beim beruflichen Umgang mit Kindern bis 10 Jahre, danach nur bei Auftreten von Erkrankungen in der Einrichtung
<b>Masern</b> Morbilli  (Masernvirus)	8 - 10 Tage	Fehl- und Frühgeburten Masern des Neugeborenen	gesamte Schwangerschaft	Tröpfcheninfektion	ja  Immunität nach Erkrankung	bei nicht ausreichender Immunität Beschäftigungsverbot bei Auftreten von Erkrankungen in der Einrichtung
<b>Mumps</b> (Mumpsvirus)	14 - 25 Tage	erhöhte Frühgeburtsrate schwere Erkrankung der Neugeborenen	vor allem im 1. - 3. Monat der Schwangerschaft, kurz vor der Entbindung	Tröpfcheninfektion seltener mit Speichel kontaminierte Gegenstände	ja  Immunität nach Erkrankung	bei nicht ausreichender Immunität Beschäftigungsverbot bei Auftreten von Erkrankungen in der Einrichtung
<b>Ringel-Röteln</b>  Erythema infectiosum  (Parvovirus B 19)	8 - 21 Tage	Fruchttod oder Ergüsse in Körperhöhlen (Hydrops fetalis)	Für Schwangere vor der 20. Schwangerschaftswoche schwere Folgen	Tröpfcheninfektion	Impfung in Vorbereitung  Immunität nach Erkrankung	bei nicht ausreichender Immunität Beschäftigungsverbot bis zur 20. SSW bei der Betreuung von Kindern bis 10 Jahren  (siehe dazu weitere Informationen auf der Seite 5)

Literatur:

Anonymus: [Empfehlungen der Ständigen Impfkommission \(STIKO\)](#)  
unter <http://www.rki.de>

Anonymus: Merkblätter des Robert Koch-Instituts  
unter <http://www.rki.de>

Bale, J.F., Zimmermann, B., Dawson, J., Souza, I., Petheram, S., Murph, J.:  
Cytomegalovirus transmission in child care homes. In: Archives of Pediatrics  
and Adolescent Medicine, 1999; 153: 75 - 79

Chisaka, H., Ito, K., Niikura, H., Suguwara, J., Takano, T., Muratami, T., Terada, Y.,  
Okamura, K., Shiroishi, H., Sugumura, K., Yaegashi, N.: Clinical manifestations  
and outcomes of parvovirus B 19 infection during pregnancy in Japan. Tohoku  
J. Exp. Med. 2006, 209 (4): 277 - 83

Enders, M., Weidner, A., Zöllner, I., Searle, K., Enders, G.: Fetal morbidity and  
mortality after acute human parvovirus B 19 infection in pregnancy:  
Prospective evaluation of 1018 cases, Prenat. Diagn. 2004, 24(7): 513 - 8

Hahn, H., Falke, D., Kaufmann, S.H.E., Ullmann, U.: Medizinische Mikrobiologie und  
Infektiologie, Springer- Verlag 1999

Hoeprich, P.D., Jordan, M.-C., Ronald, A.R.: Infectious Diseases, J.B. Lippincott  
Company 1994

Nunoue, T., Kusuhara, K., Hara, T.: Human fetal infection with parvovirus B 19:  
maternal infection time in gestation, viral persistence and fetal prognosis,  
Pediatr. Infect. Dis. J. 2002, 21 (12); 1133 - 6

Valeur-Jensen, A.K., Pedersen, C.B., Westergaars, T., Jensen, I.P., Lebech, M.,  
Andersen, P.K., Aaby, P., Pedersen, B.N., Melbye, M. Risk Factors for  
Parvovirus B19 Infection in pregnancy, JAMA 1999, 281 (12), 1099 - 1105