



## Informationen zu Zytomegalie, Ringelröteln und Toxoplasmose

Zytomegalie, Ringelröteln und Toxoplasmose sind drei Infektionserkrankungen, die in der Schwangerschaft das ungeborene Kind schädigen können, ohne dass die Schwangere selbst Anzeichen für eine Infektion bemerkt. Zu Beginn der Schwangerschaft kann durch eine Blutuntersuchung festgestellt werden, ob die betreffende Infektion schon durchgemacht wurde und damit Immunität besteht, so dass bei einem erneuten Kontakt mit dem Erreger keine schweren Schäden für das Ungeborene mehr zu erwarten sind. Wenn keine Immunität besteht, sollte die Untersuchung auf Zytomegalie nach 8 – 10 Wochen noch einmal wiederholt werden, um zu schauen, ob es in der Zwischenzeit zu einer Infektion gekommen ist, damit eine Behandlung möglich wird. Toxoplasmose sollte noch zweimal getestet werden.

### 1) Zytomegalie in der Schwangerschaft

Erreger	Zytomegalievirus (CMV)
Infektionsquelle	Zur Übertragung kommt es durch Schmierinfektionen mit infektiösen Körperflüssigkeiten wie Speichel, Blut, Urin, Genitalsekret, Sperma und Muttermilch von CMV-infizierten Personen (häufig Kleinkinder) oder durch intensive Schleimhautkontakte mit diesen. Die Inkubationszeit ist nicht genau bekannt und kann 4 – 12 Wochen betragen. Es kann nicht nur bei der mütterlichen Erstinfektion zu einer Infektion des Fetus kommen, sondern auch bei einer wiederauftretenden (reaktivierten) Infektion kommen.
Häufigkeit	Ca. 50 % der Schwangeren hatten noch keinen Kontakt zu CMV (seronegativ). Bis zu 1 % aller Schwangeren sind von einer Erstinfektion betroffen; 30 % Infektionsübertragungsrate auf das Ungeborene im ersten Schwangerschaftsdrittel und 70 % im dritten Schwangerschaftsdrittel; in 10 % kommt es zu z.T. schweren Symptomen über die Geburt hinaus – vor allem bei Infektionen vor der 20. SSW. Eine reaktivierte Infektion in der Schwangerschaft bei etwa 15 % der Frauen mit IgG-Antikörper (seropositiv).
Symptome Mutter	Die Erstinfektion verläuft meist asymptomatisch, ggf. können uncharakteristische Symptome (Fieber, Müdigkeit, Unwohlsein) auftreten. Die reaktivierte Infektion ist fast immer asymptomatisch.
Symptome Kind	90% aller infizierten Feten sind bei der Geburt chronisch infiziert ohne Symptome aufzuweisen. 10 % sind symptomatisch, davon die Hälfte an schweren Verlaufsformen mit neurologischen Auffälligkeiten, Hörverlust, Petechien (Vielzahl stecknadelkopfgroßer Blutungen in die Haut oder Schleimhäute), Hepatosplenomegalie (Vergrößerung von Leber und Milz), Mikrozephalie (kleiner Kopf), Lethargie (Bewusstseinsstörung mit Schläfrigkeit), Trinkschwäche und Krämpfen.
Diagnostik	Die Unterscheidung von Erstinfektion oder reaktiverter Infektion ist in Anbetracht des erhöhten Risikos bei einer Erstinfektion von großer Bedeutung. Die vorsorgliche Bestimmung des Zytomegalie-Immunistatus sollte möglichst früh in der Schwangerschaft durchgeführt werden. Ist dabei kein Antikörperschutz nachweisbar, sind weitere Kontrollen im zweiten und dritten Schwangerschaftsdrittel sinnvoll. Bei einer mütterlichen Infektion kann beim Kind in den Chorionzotten (Vorstufe der Plazenta), im Fruchtwasser und im Blut ein Virusnachweis durchgeführt werden.
Therapie	Die Therapie erfolgt in der Uniklinik Tübingen. Neue Studien zeigen gute Therapieergebnisse, wenn man frühzeitig spezielle Immunglobuline verabreicht.
Sinn des Screening	Ein positiver Immunstatus (Nachweis von IgG-Antikörper und kein Nachweis von IgM) dient der Beruhigung, da jetzt die gefährliche Erstinfektion nicht mehr auftreten kann. Bei negativem Immunstatus (keine IgG = bisher keine Erstinfektion durchgemacht) sind weitere Kontrollen in der Schwangerschaft sinnvoll, um frühzeitig eine evtl. Erstinfektion feststellen zu können. Bei positivem IgG- und IgM-Nachweis erfolgt eine Überweisung in die Uniklinik Tübingen zur weiteren Therapie.
<b>Infektionsvorbeugung</b>	Zur Verringerung des Übertragungsrisikos insbesondere bei Kontakt zu Kindern sollte unbedingt auf die Einhaltung folgender Hygienemaßnahmen geachtet werden: Nach möglicher Exposition wie z.B. Windelwechsel, Waschen, Füttern, Tränen abwischen, Nase putzen und Kontakt mit Spielzeug, das in den Mund genommen wurde, sollte eine gründliche Händehygiene durchgeführt werden. Im privaten Bereich ist dafür die Waschung mit Wasser und Seife die erste Wahl. Bei Beschäftigten in Einrichtungen des Gesundheitswesens sollten die Hände in jedem Fall mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel desinfiziert werden. Küssen auf den Mund sollte unterbleiben, da auch hierdurch das Virus übertragen werden kann. Darüber hinaus sollten Geschirr, Besteck wie auch Zahnbürsten, Handtücher und Waschlappen nicht gemeinsam benutzt werden.



## 2) Ringelröteln in der Schwangerschaft

Erreger	Parvovirus-B19
Infektionsquelle	Es besteht eine hohe Ansteckungsgefahr per Tröpfcheninfektion oder Schmierinfektion bei engem Kontakt zu infizierten Personen, insbesondere Kleinkinder. Die Inkubationszeit beträgt gewöhnlich vier bis 14 Tage. Weitere Übertragungsmöglichkeiten bestehen durch Frischblut und Blutprodukte.
Häufigkeit	Es muss mit 1 Parvovirus-B19-Infektion auf 400 Schwangerschaften gerechnet werden. Die Durchseuchung unter Erwachsenen beläuft sich auf etwa 50 - 60 %. Eine Übertragung auf das Kind findet in 33 % der Fälle statt.
Symptome Mutter	Ein Viertel und mehr der Infektionen verläuft asymptomatisch. Häufig kommt es zu einer völlig unspezifischen Symptomatik. Der typische Ausschlag wird nur bei 15 - 20 % der Infizierten beobachtet.
Symptome Kind	Das Virus befällt beim Kind insbesondere die blutbildenden Zellen in Leber und Knochenmark. Damit kommt es in ca. 10 % zu einer schweren Blutarmut beim Ungeborenen. In 10 % kommt es zu einem Hydrops fetalis (= generalisierte Flüssigkeitsansammlung, die sich über weite Teile des Körpers eines ungeborenen Kindes ausbreitet) und einem Abfall der Herzleistung. Im schlimmsten Fall kommt es zur Fehlgeburt bzw. Totgeburt (10 %). Besonders hoch ist Risiko bei einer Infektion zwischen der 10. und 22. Schwangerschaftswoche.
Diagnostik	Es wird eine Antikörperbestimmung zu Beginn der Schwangerschaft empfohlen. IgM-Antikörper lassen sich etwa 14 Tage bis vier Monate nach der Infektion nachweisen. Der positive Nachweis insbesondere bei beruflich exponierten Frauen kann die Gewissheit geben, gegen einen Infekt geschützt zu sein.
Therapie	Bei Auftreten von Hydrops-Zeichen bei der Sonographie erfolgt die Nabelschnurpunktion zur Hb-Wert-Messung und zur intrauterinen Bluttransfusion beim Ungeborenen.
Sinn des Screening	Beim Nachweis einer Erstinfektion im ersten und zweiten Schwangerschaftsdrittel ist eine kurzfristige sonographische Diagnostik (inklusive dopplersonographischer Messung) indiziert, da bei frühzeitiger Erkennung einer fetalen Blutarmut (Anämie) diese durch Bluttransfusionen in die Nabelschnurvene behandelt werden kann, ohne dass längerfristige kindliche Schädigungen befürchtet werden müssen.

## 3) Toxoplasmose in der Schwangerschaft

Erreger	Toxoplasma gondii
Infektionsquelle	Die meisten Infektionen finden durch den Verzehr von rohem, ungenügend erhitzten Fleisch- und Wurstwaren (v.a. vom Schwein, Lamm und Ziege) oder durch infizierte Lebensmittel statt (wie z. B. nicht ausreichend gesäuberten Salaten, Gemüse und Fallobst), die durch Katzenkot verunreinigt sind. Der Kot infizierter Katzen kann durch Staub und Wind verbreitet werden. Die meisten Infektionen erfolgen ohne eigene Katze. Etwa 1 % der Katzen sind Infektionsträger.
Häufigkeit	50 % der Erwachsenen haben Antikörper; damit besteht kein Risiko für das Ungeborene; eine Erstinfektion tritt bei 0,2 - 0,5 % aller Schwangeren auf; bei der Hälfte der Betroffenen werden die ungeborenen Kinder infiziert; 14 % der Kinder bekommen schwere Schäden.
Symptome Mutter	Die Infektion verläuft meist symptomlos. Selten können grippale Symptome wie Fieber, Müdigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen, Durchfälle, Muskel- und Gliederschmerzen oder selten Lymphknoten-Schwellungen auftreten.
Symptome Kind	Eine Infektion im 1. Schwangerschaftsdrittel führt in 15 % zur Erkrankung des Feten, der dann schwer geschädigt ist oder sogar sterben kann. Bei einer Infektion im 2. und 3. Schwangerschaftsdrittel weist das Neugeborene unterschiedlich ausgeprägte Symptome auf. In bis zu 10 % kommt es zu akuten Entzündungen mit Fieber, Leber- und Milzvergrößerung, Leberentzündung, Herzmuskelentzündung, Gehirnentzündung mit Folgeschäden wie Verkalkungen, Wasserkopf und Entzündung der Netz- und Aderhaut im Auge (Sehverschlechterung). Ca. 90 % der Kinder zeigen nach der Geburt zunächst einen symptomlosen Verlauf. Erst später entwickelt sich in 65 - 95 % die typische Entzündung der Netz- und Aderhaut im Auge.
Diagnostik	Es sollte eine Antikörper-Bestimmung im Blut möglichst früh in der Schwangerschaft durchgeführt werden; bei negativem Antikörperbefund (Erkrankung noch nicht durchgemacht = kein Infektionsschutz) werden Untersuchungen alle 8 - 12 Wochen bis zum Schwangerschaftsende empfohlen.



Wenn zu Beginn der Schwangerschaft IgG-Antikörper nachweisbar sind und IgM-Antikörper fehlen, kann von einem Immunschutz für das Ungeborenen ausgegangen werden. Bis IgG-Antikörper auftreten dauert es 8 – 12 Wochen, davor sind nur die IgM positiv.

Therapie	Bei einer Erstinfektion der Mutter ist eine Antibiotika-Therapie der Mutter über mehrere Wochen erforderlich.
Sinn des Screening	<p>Wird eine Infektion der Mutter festgestellt, kann mittels Fruchtwasser- oder Nabelschnurpunktion eine kindliche Infektion festgestellt werden. Durch Ultraschalluntersuchungen kann festgestellt werden, ob es zu einer Schädigung des Ungeborenen gekommen ist.</p> <p>Ein negativer kindlicher Laborbefund (keine Infektion) schließt aber nicht aus, dass die Infektion nach der Punktion noch auf das Kind übergeht, so dass bislang auch bei negativem Ergebnis eine Antibiotikatherapie der Mutter abgeschlossen wird.</p> <p>Wird die Toxoplasmose auch beim Kind nachgewiesen und bestehen Anzeichen für eine kindliche Schädigung, kann die Möglichkeit eines Schwangerschaftsabbruches erwogen werden.</p> <p>Das Robert-Koch-Institut empfiehlt diese Untersuchung.</p>
Vorsorgemaßnahmen	<p>Kein Verzehr von rohem, ungenügend erhitzten Fleisch- und Wurstwaren (v.a. vom Schwein, Lamm und Ziege) oder durch infizierte Lebensmittel (wie z. B. nicht ausreichend gesäuberten Salaten, Gemüse und Fallobst), die durch Katzenkot verunreinigt sein könnten. Wird eine Katze gehalten, braucht sie nicht aus dem Umfeld der Schwangeren entfernt werden. Das Tier sollte jedoch nur mit Dosen – und/oder Trockenfutter ernährt werden. Wenn dies nicht möglich ist, sollte sich die Schwangere von der Katze fernhalten.</p> <p>Kotkästen sind von anderen Personen täglich mit heißem Wasser (über 70 °C) zu reinigen.</p>