CMV eine häufige Ursache von Totgeburten

Die Cytomegalievirus-Infektion ist die häufigste kongenitale Virusinfektion, die auch einen intrauterinen Fruchttod verursachen kann. Das Virus dürfte für etwa 15% der Totgeburten verantwortlich sein. Durch den CMV-DNA-Nachweis mittels PCR und immunhistochemische Untersuchungen lässt sich CMV als Ursache einer Totgeburt klären.

Jährlich kommt es weltweit zu 3,2 Millionen Totgeburten (3–5 Totgeburten pro 1.000 Geburten in Industrieländern, 20–40 in Entwicklungsländern). Trotz der Verbesserung der geburtshilflichen und pränatalen Versorgung hat sich die Totgeburtenrate in den letzten 20 Jahren kaum verändert. Die Klärung der Ursache einer Totgeburt ist bei der elterlichen Beratung sehr wichtig. Ohne eine Autopsie bleibt die Ursache in 40–50% der Fälle aber ungeklärt. Neben der Autopsie gibt die Untersuchung der Plazenta weiteren Aufschluss.

Das Cytomegalievirus (CMV) gilt als die häufigste Ursache von kongenitalen viralen Infektionen und als Verursacher

des intrauterinen Fruchttodes in Industrieländern. Eine maternale Primärinfektion tritt bei 0,15–2,0% der Schwangerschaften auf; bei 32% wird dabei das Virus diaplazentar auf den Fetus übertragen. In einer aktuellen Studie aus Australien wurde die Bedeutung von CMV bei 130 Totgeburten untersucht. Neben dem Nachweis von CMV-DNA mittels PCR erfolgte eine immunhistochemische Untersuchung der Plazenta und der fetalen Nieren und Leber. Insgesamt ließ sich bei 15% der jenseits der 20. Schwangerschaftswoche abgestorbenen Feten CMV-DNA nachweisen. In Gewebeproben der fetalen Nieren fand sich CMV-DNA bei 9%, der

Leber bei 11% und der Plazenta bei 5%. In 75% der Fälle konnte die CMV-Infektion auch immunhistochemisch bestätigt werden. Als einzige histopathologische Auffälligkeit, die mit einer CMV-Infektion assoziiert war, konnte eine fetale thrombotische Vaskulopathie identifiziert werden.

Die Studie belegt die große Bedeutung der fetalen CMV-Infektion als Ursache für eine Totgeburt. Durch den CMV-DNA-Nachweis und immunhistochemische Untersuchungen lässt sich das Virus im Gewebe von Totgeburten sicher nachweisen. Wegen der Häufigkeit der CMV-Infektion in der Schwangerschaft sowohl in Industrie- als auch Entwicklungsländern haben die Evaluierungen präventiver CMV-Impfstoffe daher eine große Bedeutung. Prof. Tino F. Schwarz

Iwasenko JM et al. Human cytomegalovirus infection is detected frequently in stillbirths and is associated with fetal thrombotic vasculopathy. *J Infect Dis.* 2011; 203: 1526–33

Eizellen für die künstliche Befruchtung: Mehr ist nicht immer mehr

Wie viele reife Eizellen sind nötig, um die Erfolgchancen einer In-vitro-Fertilisation (IVF) zu maximieren? In einer retrospektiven Studie wurde nachgezählt.

Ausgewertet wurden 737 erste Zyklen einer In-vitro-Fertilisation (IVF) oder einer intracytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI). Für die kontrollierte ovarielle Hyperstimulation waren fast ausschließlich GnRH-Analoga verwendet worden (59,2% GnRH-Agonisten, 40% GnRH-Antagonisten). 224 künstliche Befruchtungen (30,4%) mündeten in der Geburt eines lebenden Kindes. Frauen, die ein Kind zur Welt brachten, waren jünger, hatten gemessen am FSH-Wert eine bessere ovarielle Reserve, benötigten geringere Gonadotropinmengen und erhielten seltener einen GnRH-Antagonisten. Erfolgreiche Zyklen waren außerdem durch eine höhere Ausbeute an reifen Eizellen gekennzeichnet (11,0 vs. 9,7, $p > 0,01$).

Durchschnittlich konnten pro Zyklus 10–14 Metaphase-II-(MII-)Eizellen entnommen werden. Im Vergleich dazu war

die Wahrscheinlichkeit einer Lebendgeburt signifikant reduziert, wenn sich nicht mehr als fünf MII-Eizellen gewinnen ließen (Odds Ratio 0,61; 95%-KI 0,38–0,99). Der Unterschied zur Referenzgruppe war jedoch nicht mehr signifikant, wenn sechs Eizellen als Obergrenze definiert waren (OR 0,69; 95%-KI 0,45–1,08). Selbst Zyklen mit 10 bzw. 15 oder mehr Eizellen führten nicht häufiger zu einer Lebendgeburt als Zyklen mit sechs bis neun Eizellen.

Nach dieser retrospektiven Studie ist es vorteilhaft, wenn für IVF oder ICSI mindestens sechs Eizellen zur Verfügung stehen. Mehr als sechs bis neun Eizellen zu gewinnen, scheint jedoch keinen weiteren Vorteil zu bringen. Wegen der Risiken der ovariellen Stimulation fordern die Studienautoren, die Strategie der Maximierung der Eizellzahl zu überdenken.

Dr. Beate Schumacher

Kommentar: Die Studie weist einige formale Schwächen auf, die sie weniger als Studie sondern als eine retrospektive Analyse der klinischen Tätigkeit ausweist. So sind die Stimulationsprotokolle nur unzureichend standardisiert und die Unterschiede in Eizellausbeute in Abhängigkeit vom Stimulationsprotokoll und ggf. Alter wurden nicht dargestellt. Gerade die Maximierung der Eizellanzahl bei älteren Patienten durch Anpassung der Stimulationsdosis und die moderate Stimulation bei jüngeren Patienten, um ein OHSS zu vermeiden, kann einen entscheidenden Bias in die Ergebnisbetrachtung bringen. Zudem fehlt die Bestimmung des Anti-Müller-Hormons (AMH), das sehr zuverlässig die Einschätzung der ovariellen Reserve ermöglicht. AMH ist ein entscheidender Parameter, der die Strategie der ovariellen Stimulation beeinflusst. Auf einen möglichen Vorteil einer hohen Eizellenzahl in Verbindung mit der Kryokonservierung wird nicht eingegangen.

Prof. Thomas Katzorke

Mc Avey B et al. How many eggs are needed to produce an assisted reproductive technology baby: is more always better? *Fertil Steril* 2011; 96: 332–5