

Fallvignette 1:

Fetale Zeichen im Endstadium der frühen fetalen Wachstumsretardierung

Bei einer 27-jährigen Erstgravida mit essenzieller Hypertonie wurde mit 25 Wochen ein zusätzlicher fetaler Wachstumsschall durchgeführt. Es fand sich eine nicht zeitentsprechende fetale Biometrie, worauf die Zuweisung ins Spital erfolgte.

Das fetale Schätzwert lag mit gut 500 g klar unter der 3. Perzentile, es lag also ein deutlich «small for gestational age»-Fetus («SGA-Fetus») vor. Die Doppleruntersuchung der Arteria umbilicalis zeigte zudem einen erhöhten Widerstand in der Plazenta, erkennbar am initial fehlenden und im Verlauf später sogar umgekehrten enddiastolischen Fluss der Nabelschnurarterie. Die Fruchtwassermenge war niedrig, aber der geringen fetalen Grösse entsprechend. Aus der Konstellation «SGA plus auffälliger umbilikal Doppler» konnte also die Diagnose einer intrauterinen Wachstumsrestriktion («intrauterine growth restriction», IUGR) abgeleitet werden. Auch der Widerstand in beiden Arteriae uterinae war erhöht – Zeichen einer (auch für die Schwangere) erschwert zu perfundierenden uteroplazentaren Einheit.

Befunde bei 26+6 Schwangerschaftswochen

Im stationären Verlauf entwickelte die Schwangere ansteigende arterielle Blutdruckwerte und sekundär auch eine Proteinurie, war aber sonst klinisch unauffällig. Mit 26+6 Wochen fanden sich bei der funktionellen fetalen Ultraschalluntersuchung u.a. folgende Befunde (*Abbildung*):

- in der Arteria umbilicalis enddiastolische Flussumkehr («reverse flow») als Zeichen einer zunehmend schlechteren fetalen Durchblutung der Plazenta,

- eine weit «offene» Arteria cerebri media, also ein «brain sparing»: eine Umverteilung des sauerstoffreichen Blutes zugunsten des fetalen Gehirns,

- als Zeichen der zunehmenden Herzbelastung ein Anstieg der Pulsatilität des Ductus venosus (DV) (der DV wird bei fetaler Volumenbelastung, bei manchen angeborenen Herzfehlern und eben im Endstadium der IUGR auffällig).

Noch am selben Tag zeigte die Kardiokardiographie (CTG) Dezelerationen, und es musste der Entschluss zur Entbindung – bei ausgeprägter Frühgeburt, IUGR und pathologischem CTG – durch primäre Sectio caesarea gefasst werden. Das Fruchtwasser war mekoniumhaltig, der umbilikal-arterielle pH-Wert mit 7,20 angesichts der wehenfreien Geburt nicht im Normbereich.

Zeichen der pathologischen Plazentation

Die pathologische Plazentation zeigt in variablem Mass fetale Zeichen und maternale Symptome.

Von der fetalen Perspektive ist lang- bis mittelfristig das perzentilenparallele intrauterine Wachstum ein guter Marker für fetales Wohlbefinden. Mittel- bis kurzfristig zeigen die Blutflussmuster der fetalen Gefässe – in erster Linie die Nabelschnurarterie und die mittlere Gehirnarterie – die vermehrte Kreislaufbelas-



In einer mehrteiligen Serie stellt **Prof. Dr. med. Boris Tutschek**, Leitender Arzt Ultraschalldiagnostik in der Klinik für Geburtshilfe am Inselspital Bern, Fallberichte aus seiner Sprechstunde für die praxisorientierte Fortbildung vor.

tung und die notwendige Umverteilung bei Plazentainsuffizienz.

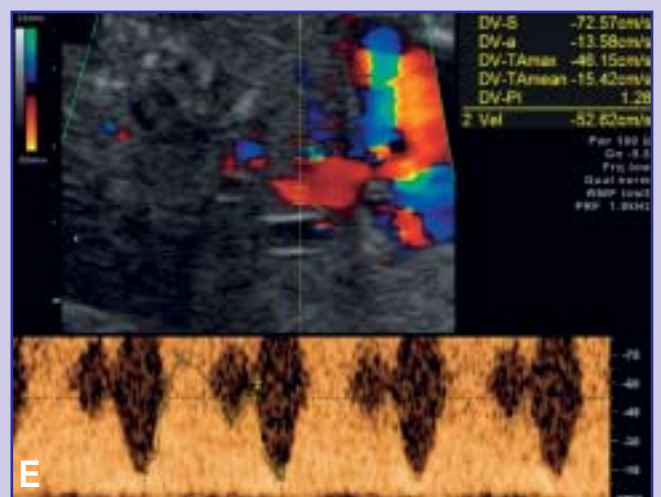
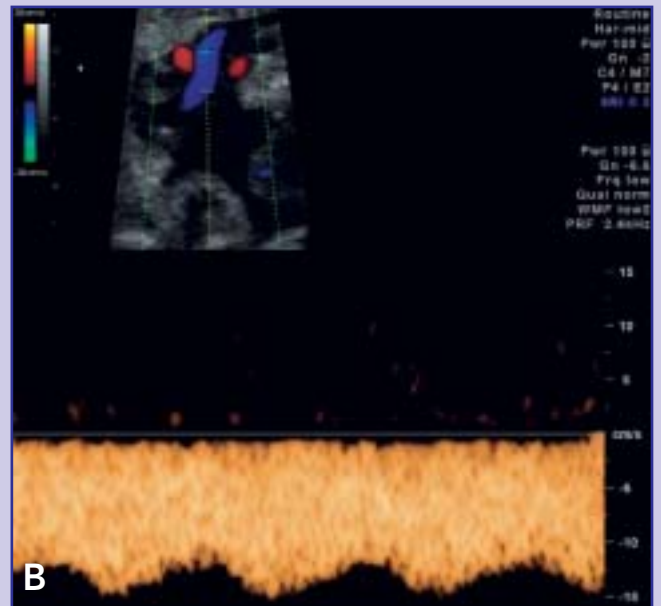
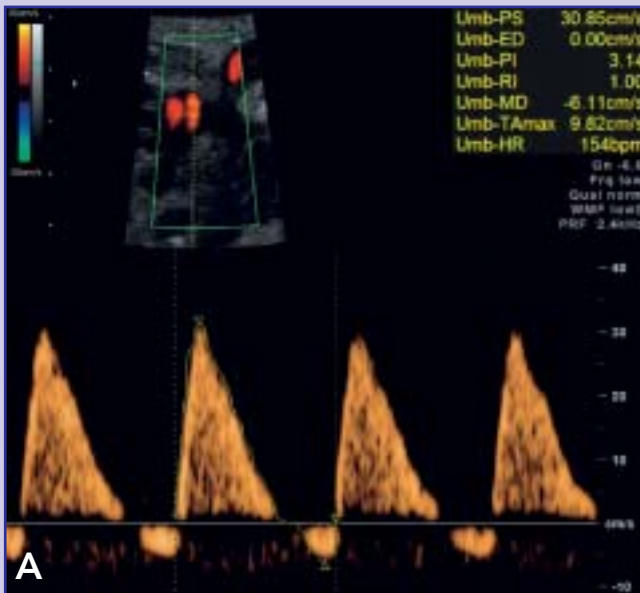
Die maternale Seite der pathologischen Plazentation äussert sich als Präeklampsie.

Klinische Bewertung und Konsequenz

Im vorliegenden Fall war das Risiko für die Präeklampsie erhöht, denn es bestand bereits vor Eintritt der Schwangerschaft eine essenzielle Hypertonie. In dieser Konstellation ist das Risiko für eine frühe IUGR besonders erhöht. Klinisch besteht nur die Möglichkeit

1. einer frühzeitigen Erkennung der Risikosituation,
2. der Durchführung einer Lungenreifung unter engmaschiger, in der Regel stationärer «multimodalen» Überwachung sowie
3. der Entbindung bei drohender maternaler oder fetaler Dekompensation. ■

Prof. Dr. med. Boris Tutschek
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Inselspital Bern
E-Mail: boris.tutschek@insel.ch



Abbildungen:
Funktionelle Zeichen der drohenden fetalen Dekompensation bei IUGR.

- A: Enddiastolische Flussumkehr in der Nabelschnurarterie
- B: Herzschlag-synchrone Pulsationen in der Nabelschnurvene
- C: Kardiomegalie
- D: Trikuspidalklappen-Insuffizienz: Während der Systole findet sich ein Rückfluss von Blut aus der Kammer in den Vorhof (blauer «Jet» über Trikuspidalklappe).
- E: Pathologische Flusskurve im Ductus venosus (PI-Wert über 0,9 erhöht).