

Kantonsspital Graubünden
Departement Frauenklinik

Dr. med. Carolin Blume
Chefärztin Geburtshilfe und Stv. Departementsleiterin
carolin.blume@ksgr.ch

Standort Fontana
Lürlibadstrasse 118
CH-7000 Chur
Tel.: +41 (0)81 254 81 28
Fax: +41 (0)81 254 81 30
www.ksgr.ch

Ergänzende Ultraschalluntersuchungen 28-34 SSW

Im Rahmen einer ergänzenden Untersuchung nach der 24 Schwangerschaftswoche wird der Wachstumsverlauf und die Entwicklung des Kindes, die Kindslage, die Plazentalage und -versorgung, die weitere Reifung und Entwicklung der Organe und die Durchblutung der kindlichen (gegebenenfalls auch der mütterlichen) Blutgefässe mittels Dopplersonographie beurteilt. Außerdem kann der Verlauf bei eventuell vorab festgestellten Erkrankungen des Kindes beurteilt werden und gegebenenfalls erforderliche vorgeburtliche oder nachgeburtliche Therapiemassnahmen festgelegt werden.

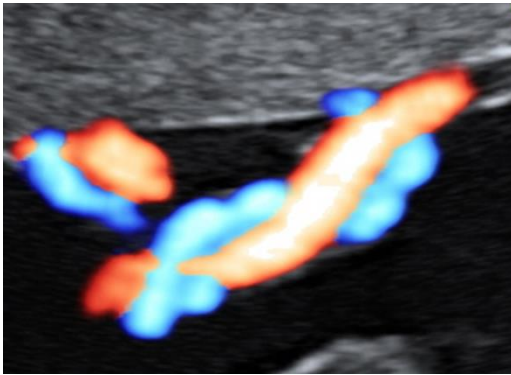
Dopplersonographie

Mit diesem speziellen Ultraschallverfahren wird der Blutfluss in Gefässen dargestellt, gemessen und ausgewertet. Dabei können sowohl mütterliche als auch kindliche Gefässe beurteilt werden. Der Versorgungszustand des Kindes wird überprüft und es kann frühzeitig eine Unterversorgung oder ein Mangelzustand erkannt werden. Auch die Erkennung und Beurteilung des Schweregrades einer kindlichen Blutarmut (Anämie) erfolgt durch die Dopplersonographie der Gehirngefässe des Kindes. Durch Verlaufsbeobachtungen ist es möglich, Gefahrenzustände für das Kind frühzeitig zu erkennen, den Schweregrad abzuschätzen und Therapieentscheidungen zu treffen. Die zusätzlich gewonnene Information trägt dazu bei, im Falle einer Risikoschwangerschaft oder z. B. bei einem von der Norm abweichenden Wachstum des Kindes den richtigen Zeitpunkt für die Geburt des Kindes abzuschätzen. Die Untersuchung ist ohne Risiko für das Ungeborene oder die Mutter.

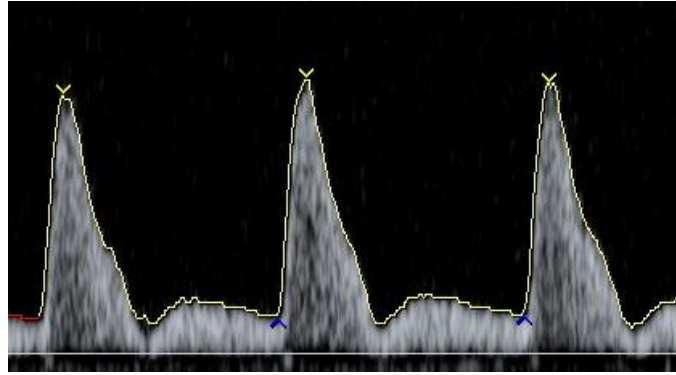
Die dopplersonographische Untersuchung ist nicht Bestandteil der Routineuntersuchungen, wird jedoch bei bestimmten medizinischen Indikationen, wie zum Beispiel zur Abklärung einer Schwangerschaftsvergiftung (Präeklampsie), bei Zwillingschwangerschaften, bei Veränderungen des kindlichen Wachstums oder der Fruchtwassermenge empfohlen:

- Wachstumsverzögerung oder Wachstumsstillstand des Kindes
- Reduzierte Fruchtwassermenge
- Verdacht auf angeborene Herzfehler bzw. andere Fehlbildungen
- Blutgruppenunverträglichkeit
- Früh- bzw. Mangelgeburt bei vorausgegangener Schwangerschaft
- Mütterliche Erkrankung wie hoher Blutdruck, Schwangerschaftsvergiftung (Präeklampsie), Gerinnungsstörungen, Infektionen, Autoimmunerkrankungen, Nierenerkrankungen
- Mehrlingsschwangerschaften, insbesondere bei eineiigen Mehrlingen

Die Doppleruntersuchung kann je nach Indikationsstellung bereits ab der 11. SSW durchgeführt und falls erforderlich im weiteren Schwangerschaftsverlauf wiederholt werden. Die Farbdopplersonographie ist zusätzlich eine Ergänzung der Ultraschalldiagnostik im Rahmen des differenzierten Organscreenings und der fetalen Echokardiographie (s.u.).



Farbdoppler Nabelschnur



Auffälliges Dopplerprofil Uterinarterie

Herzultraschall beim Ungeborenen (Fetale Echokardiographie)

Statistisch gesehen wird eines von 100 Neugeborenen mit einem angeborenem Herzfehler geboren. Die meisten Herzfehler werden zufällig entdeckt, ohne dass besondere Risiken vorher bekannt sind.

Bei der fetalen Echokardiographie wird das Herz des ungeborenen Kindes mittels Ultraschall untersucht. Die Untersuchung kann bei bestimmten Fragestellungen zum frühen Ausschluss einiger Herzfehlbildungen im Rahmen des ersten Screenings zwischen der 12. und 15. SSW durchgeführt werden. Der optimale Untersuchungszeitraum für die Beurteilung liegt jedoch zwischen der 20. und 22. Schwangerschaftswoche, da hier bereits deutlich mehr strukturelle Details erkennbar sind. Voraussetzung hierfür ist eine spezielle Ausbildung und Erfahrung des Untersuchers und eine hohe Qualität und Auflösung des Ultraschallgerätes. Beurteilt werden die Lage, die Form, die Grösse, die Struktur und der Herzrhythmus. Weiterhin können die Gefässverläufe der zu- und abführenden Blutgefässe, sowie die Herzklappen beurteilt werden. Mit Hilfe der fetalen Echokardiographie lassen sich durch erfahrene Untersucher viele angeborene Herzfehler (80 - 90%) erkennen.

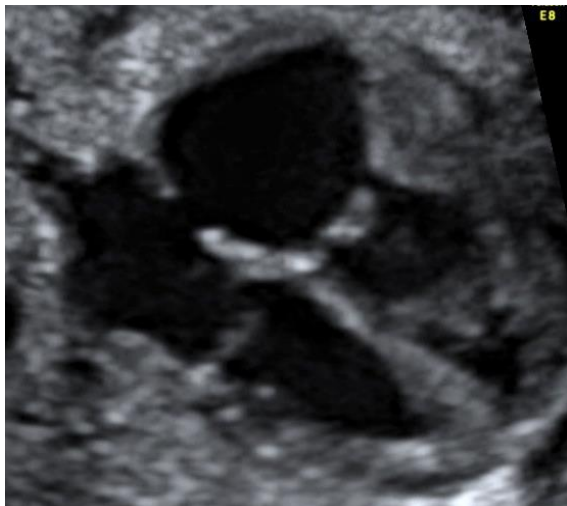
Es gibt jedoch auch Herzfehler, die in der 20. Schwangerschaftswoche (noch) nicht erkennbar sind, weil die dynamische Entwicklung des Herzens zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen ist oder weil die Kreislaufumstellung erst nach der Geburt stattfindet. Bei Feststellung eines Herzfehlers erfolgt eine interdisziplinäre Beratung unter Hinzuziehung von Kinderkardiologen bzw. Kinderkardi chirurgen und ggf. eines Humangenetikers. Da Herzfehler mit anderen Anomalien und auch mit Chromosomenstörungen assoziiert sein können, kann hier zusätzlich eine Abklärung mithilfe einer invasiven Diagnostik sinnvoll sein. Viele angeborene Herzfehler können heutzutage nach der Geburt operativ behandelt werden. Die Erfolgsrate der Behandlung steigt nachweislich bei frühzeitiger Diagnosestellung vor der Geburt.



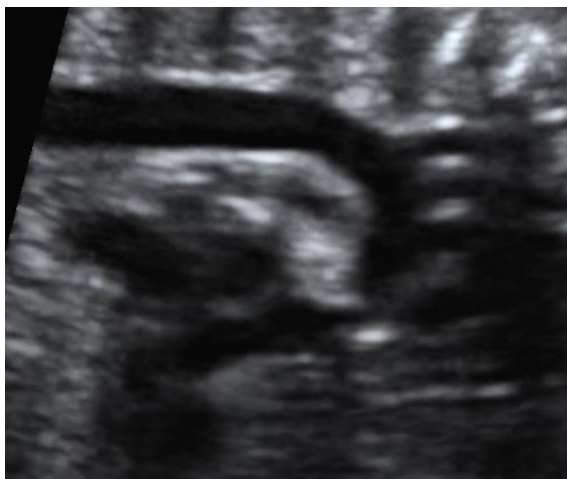
Herzultraschall beim Ungeborenen

Die Indikation zur Durchführung der Echokardiographie stellt sich anhand von:

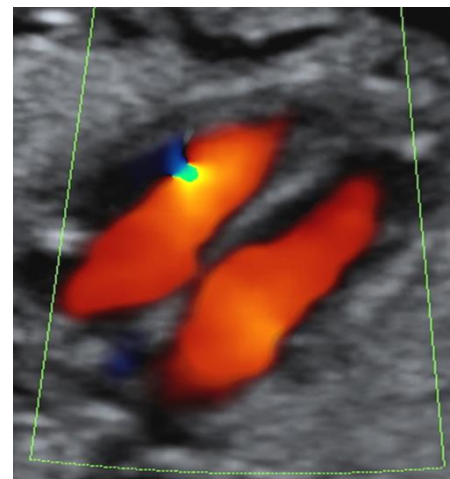
- einem erhöhten Wert der Nackenfalte im Ersttrimesterscreening
- Hinweiszeichen auf vorliegende Fehlbildungen oder Wachstumsstörung
- Wassereinlagerungen im kindlichen Körper (Hydrops)
- Familiärer Belastung in der engeren Verwandtschaft mit Herzfehlern oder damit assoziierten Fehlbildungen
- bestimmten Medikamenteneinnahmen in der Schwangerschaft
- Diabetes oder einer bekannten Autoimmunerkrankung der Mutter
- Auffälligkeiten in der CTG-Registrierung zum Ausschluss von fetalen Herzrhythmusstörungen
- bestimmten Infektionen, mütterliche Erkrankungen
- Wachstumsretardierung des Kindes
- Nachgewiesenen Chromosomenstörungen des Kindes



4-Kammerblick



Aortenbogen mit Kopf-Halsgefäßen



Bluteinstrom in die Herzkammern