



WORAUF WIR UNSER AUGENMERK RICHTEN

Während der Schwangerschaft entwickelt sich aus zwei Zellen ein ganzer Mensch. Ein schier unglaublicher Entwicklungsdrang des Lebens, der sich da im Mutterleib vollzieht. Wie jedes derartige Wachstum in der Natur ist es inneren wie äußeren Impulsen ausgesetzt, die zu Störungen führen können.

Wir unterscheiden dabei drei Kategorien:

CHROMOSOMENSTÖRUNGEN

Ein kleines Risiko dafür besteht, unabhängig von der Vorgeschichte Ihrer Familie und Ihrer eigenen Gesundheit. Chromosomen tragen die Erbanlagen. Kleine Veränderungen ihres Aufbaus können die Entwicklung des Ungeborenen ebenso beeinflussen wie Abweichungen der Anzahl. Normalerweise besitzt ein Mensch in jeder Zelle 46 Chromosomen, 23 von der Mutter und 23 vom Vater. Jedes Chromosom existiert also paarweise. Durch zufällige Verteilungsfehler kann ein Chromosom allerdings dreimal anstatt zweimal vorliegen – eine so genannte Trisomie. Am häufigsten ist sie beim Chromosom 21, bekannt als „Down-Syndrom“ (früher Mongolismus). Das Risiko einer Trisomie steigt mit zunehmendem Alter.

ENTWICKLUNGSSTÖRUNGEN

Auch äußere Einflüsse wie Medikamente, Strahleneinwirkung oder Infektionen der Mutter können zu Erkrankungen oder Fehlbildungen des Ungeborenen führen. Am häufigsten betroffen sind Nieren und Harnwege, Herz und Gehirn.

ERBKANKHEITEN

Ihre Ursache haben sie in Veränderungen des Erbgutes selbst und werden in der Familie weitergegeben. Doch auch bei einem bislang familiär unauffälligen Menschen können Erbkrankheiten durch Neumutationen entstehen. Sie betreffen sowohl die Stoffwechselfunktionen als auch den Körperbau des Kindes. Veränderungen der Gene, die zu den eigentlichen Erbkrankheiten führen, kann man in der Regel durch gezielte Suchtests bei den Eltern feststellen. Einige Erbkrankheiten sind bereits vorgeburtlich mit den Methoden der Molekulargenetik diagnostizierbar. Wir arbeiten dazu mit erfahrenen Spezialisten zusammen.

WIE SIE ZU UNS FINDEN

Unsere Praxis liegt zentral in der Stuttgarter Innenstadt, ganz in der Nähe des Rotenbühlplatzes.

PARKEN

Parkmöglichkeiten finden Sie in der Tiefgarage Kronprinzstraße.

S-BAHN

Haltestelle Stadtmitte, Ausgang Rotenbühlplatz

U-BAHN

Haltestelle Rotenbühlplatz, Ausgang Rotenbühlplatz

**PRÄNATAL
MEDIZIN
STUTT GART**

Priv.-Doz. Dr. med. I. Tekesin

Alte Poststraße 3
70173 Stuttgart

Telefon 0711 400601-0
www.praenatalstuttgart.de
info@praenatalstuttgart.de

JEDES KIND IST EIN WUNDER



**PRÄNATAL
MEDIZIN
STUTT GART**

Priv.-Doz. Dr. med. I. Tekesin

Liebe werdende Eltern,

jeder Mensch ist anders und diese Einzigartigkeit beginnt nicht erst mit der Geburt. Denn bereits in der vorgeburtlichen Entwicklung kann es zu individuellen Abweichungen kommen. Diese zu erkennen und zu bewerten, ist unsere Aufgabe.

In den allermeisten Fällen haben wir gute Nachrichten: Denn mit großer Wahrscheinlichkeit ist alles in Ordnung. Doch hin und wieder gibt es auch Befunde, über die wir miteinander sprechen müssen. In aller Ruhe und mit Blick auf die Möglichkeiten heutiger Medizin. Der Vorteil einer umfassenden pränatalen Diagnostik: Je eher Sie und ich Bescheid wissen, desto besser können wir zum Wohl Ihres Kindes handeln.



Als Facharzt mit spezieller Weiterbildung in der Geburts und Perinatalmedizin verfüge ich über eine weitreichende universitäre und klinische Erfahrung. Als DEGUM-Kursleiter bin ich zudem stets auf der Höhe der

aktuellsten wissenschaftlichen Forschung und setze in meiner Praxis modernste Diagnosetechnik ein.

Doch natürlich ist Technik nicht alles: Unser einfühlsames Praxisteam sorgt für eine angenehme Atmosphäre, in der Sie sich wohl und sicher fühlen werden.

Wir freuen uns auf Sie!

Ihr
Priv.-Doz. Dr. med. Ismail Tekesin
DEGUM-Kursleiter
Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin

WAS KÖNNEN SIE VON WELCHER UNTERSUCHUNG ERWARTEN?

	Trisomie 21 (Down-Syndrom)	Chromosomenstörungen	Fehlbildungen	Entwicklungsstörungen
1 NIPT	Risiko-Abschätzung			
2 Chorionzottenbiopsie	Ausschluss	Untersuchung		
3 Ersttrimesterscreening	Risiko-Abschätzung		Ausschluss oder Erkennung	Ausschluss oder Erkennung
4 Frühe Fehlbildungsdiagnostik mit früher Echokardiographie			Ausschluss oder Erkennung	Ausschluss oder Erkennung
5 Präeklampsie-Screening				früher Ausschluss
6 Fruchtwasserpunktion	Ausschluss	Untersuchung		
7 Nabelschnurpunktion	Ausschluss	Untersuchung		
8 Differenzierter Organ-Ultraschall/ Echokardiographie			Ausschluss oder Erkennung	Ausschluss oder Erkennung
9 Dopplersonographie				Erkennung

AB SSW 11



AB SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 11 NIPT (NICHT INVASIVE PRÄNATALE TESTUNG)

Seit 2012 stehen molekulargenetische Untersuchungen zur Verfügung, mit denen nicht-invasiv aus dem Blut der Mutter die häufigsten Chromosomenstörungen mit hoher Sicherheit diagnostiziert werden können. Die Verfahren werden zusammenfassend bezeichnet als nicht-invasive pränatale Testung (non-invasive prenatal testing), abgekürzt NIPT. Im Blut der Mutter befinden sich im zellfreien Blutplasma kleine freie Fragmente kindlichen Erbmaterials (DNA), sog. zellfreie fetale DNA. Diese kindlichen DNA-Fragmente stammen aus dem Mutterkuchen. Mittels modernster molekularbiologischer Techniken kann diese kindliche zellfreie DNA analysiert werden, wobei festgestellt werden kann, ob mehr DNA von einem Chromosom vorkommt, als zu erwarten wäre. Mit diesem Verfah-

ren kann mit sehr hoher Sicherheit eine Trisomie 13, 18 oder 21 diagnostiziert oder ausgeschlossen werden.

AB SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 11+0 CHORIONZOTTENBIOPSIE (PLAZENTESE)

Da der Mutterkuchen (Plazenta, in der Frühschwangerschaft Chorion genannt) von der befruchteten Eizelle abstammt, können Zellen daraus zur Analyse kindlicher Chromosomen herangezogen werden.

Sinnvoll bei Auffälligkeiten des Embryos im Ultraschallbild, bei hohem Risiko im Ersttrimester-Screening (siehe 2), bei Erbkrankheiten oder Stoffwechselstörungen in der Familie oder bei Ihrem dringenden Wunsch nach einer frühen Diagnostik.

PRÄNATALE DIAGNOSTIK IM 1. TRIMESTER

UNTER DEM BEGRIFF DER ERSTTRIMESTER-DIAGNOSTIK WERDEN VERSCHIEDENE ULTRASCHALL-UNTERSUCHUNGEN ZUSAMMENGEFASST, DIE AM ENDE DES ERSTEN DRITTELS EINER SCHWANGERSCHAFT DURCHFÜHRT WERDEN.

SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 12+0 BIS 13+6 FRÜHE FEHLBILDUNGSDIAGNOSTIK

Während dieser frühen Phase der Schwangerschaft führen wir bei guten Untersuchungsbedingungen eine frühe Fehlbildungsdiagnostik durch und können bereits 40-50 % aller Fehlbildungen ausschließen. Äußere Umstände wie starke mütterliche Bauchdecken oder eine ungünstige Lage des Kindes schränken die Untersuchungsmöglichkeit jedoch trotz hoch auflösender Ultraschallgeräte ein. Optimaler Zeitpunkt für diese Diagnostik ist zwischen 12+0 und 13+6 SSW.

SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 12+0 BIS 13+6 FRÜHE FETALE ECHOKARDIOGRAPHIE

Durch hochauflösende Ultraschallgeräte und entsprechende Qualifizierung der Untersucher kann bereits zu einem früheren Zeitpunkt, d.h. zwischen der 12.-14. SSW, das kindliche Herz im Rahmen einer frühen fetalen Echokardiographie beurteilt werden. Bei einer unauffälligen Darstellung des Herzens in diesen Schwangerschaftswochen können bis zu 65 % der Herzfehler ausgeschlossen werden. An eine unauffällige frühe fetale Echokardiographie sollte sich immer eine Untersuchung des kindlichen Herzens in der 20.-22. SSW anschließen

(einige Herzfehler können sich noch in der Gebärmutter entwickeln).

SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 12+0 BIS 13+6 ERSTTRIMESTER-SCREENING

Durch die Messung der fetalen Nackentransparenz kann von der 11. bis zum Ende der 13. Schwangerschaftswoche eine Risikoberechnung in Bezug auf die altersabhängigen Chromosomenstörungen wie Trisomie 21, Trisomie 18 und Trisomie 13 durchgeführt werden. In dieser Zeit findet man häufig eine Wasseransammlung unter der Haut des Nackens (so genannte Nackentransparenz oder NT für „nuchal translucency“). Zusätzlich zur NT-Messung untersuchen wir auch andere Ultraschallmarker wie Nasenbein, Trikuspitalklappenfluss und Ductus venosus. Ist die NT z.B. verbreitert, steigt die Wahrscheinlichkeit für eine Erkrankung des Kindes. Deren Messung setzt ein gut auflösendes Ultraschallgerät und Erfahrung des Untersuchers voraus. Mit einer zusätzlichen mütterlichen Blutuntersuchung (PAPP-A und freies β -HCG) kann die Aussagekraft des Ultraschall-Screenings gesteigert werden, sogenannter kombinierter Test.

SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 12+0 BIS 13+6 PRÄEKLAMPSIE-SCREENING

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass man bereits im ersten Drittel der Schwangerschaft Hinweise auf eventuelle spätere Komplikationen (v.a. Hochdruckerkrankungen) erhalten kann. Die Präeklampsie (früher „Schwangerschaftsintoxikation, Spät-Gestose) ist eine der häufigsten Komplikationen in der Schwangerschaft. Bei 2 % aller Schwangeren tritt diese Erkrankung bereits vor der 32. SSW auf. Vor allem diese frühe Präeklampsie ist oft mit einer kindlichen intrauterinen Wachstumsverzögerung (IUGR) kombiniert. Eine Präeklampsie (PE) kann somit für Mutter und Kind sehr gefährlich werden. Auch wenn die Erkrankung erst ab der 20. SSW mit Krankheitszeichen auftritt, entsteht die eigentliche Ursache, eine gestörte Einnistung und Entwicklung der Plazenta, schon im ersten Drittel der Schwangerschaft. Daher sollte das Risiko für eine Präeklampsie möglichst früh erkannt werden, damit rechtzeitig eine Prophylaxe begonnen und die Schwangerschaft engmaschig überwacht werden kann. Bei einer erhöhten Wahrscheinlichkeit sollte unmittelbar eine medikamentöse Prophylaxe mit niedrig dosiertem Aspirin (100 mg/Tag) begonnen werden. Hiermit kann bei Frauen mit erhöhtem Risiko das Auftreten einer Präeklampsie deutlich verringert und die schwere Erkrankung in ein höheres Schwangerschaftsalter verschoben werden.

AB SSW 14+0 bzw 18+0

Ab SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 16+0 FRUCHTWASSERPUNKTION (AMNIOZENTESE)

Diese Zusatzuntersuchung geht über die übliche Schwangerenvorsorge hinaus und ist bei uns mit einer ausführlichen Beratung verbunden. Mit ihr erkennen wir beispielsweise Chromosomenstörungen, Neuralrohrverschlussstörungen („offener Rücken“) und – unter bestimmten Voraussetzungen – auch Erbkrankheiten. Das bei der Untersuchung entnommene Fruchtwasser bildet sich innerhalb von 24 Stunden vollständig nach. Um Ihnen in der Wartezeit bis zum endgültigen Ergebnis einen ersten Hinweis zu geben, bieten wir Ihnen auf Wunsch einen Schnelltest (PCR oder FISH) an.

AB SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 18+0 NABELSCHNURPUNKTION (CHORDOZENTESE)

Dabei werden etwa 2 ml kindliches Blut gewonnen und untersucht. Die Nabelschnurpunktion wird nur unter bestimmten Voraussetzungen angewandt, wie zum Beispiel bei Blutgruppen-Unverträglichkeiten, Infektionen in der Schwangerschaft, kindlicher Blutarmut (Anämie), Verdacht auf kindliche Stoffwechselstörungen und bei Auffälligkeiten im Ultraschall in der späten Schwangerschaft.

AB SSW 19+0

SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 18+0 BIS 21+6 DIFFERENZIERTER ORGAN-ULTRASCHALL/ECHOKARDIOGRAPHIE

Diese Untersuchung ist wesentlich umfangreicher als der gemäß den Mutterschaftsrichtlinien vorgesehene Ultraschall. Sie liefert aussagekräftige Bilder und verursacht nach heutigem Kenntnisstand selbst bei wiederholter Anwendung keine Schäden bei Mutter und Kind. Mit Hilfe der Ultraschalldiagnostik kann somit eine Vielzahl von Fehlbildungen oder Erkrankungen des Kindes erkannt und vor allem auch ausgeschlossen werden.

Andererseits muss jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass auch bei moderner apparativer Ausstattung, größter Sorgfalt und umfassenden Erfahrungen des Untersuchers nicht alle Fehlbildungen oder Erkrankungen erkannt werden können. Ein weiterer Bestandteil dieser Untersuchung ist die Echokardiographie. Damit beurteilen wir die Lage, Größe und Symmetrie des Herzens, die Anatomie der Herzstrukturen, die Funktion der Herzklappen, die Herzfrequenz und die Lage der großen Gefäße.

AB SSW 26+0



AB SCHWANGERSCHAFTSWOCHE 26+0 DOPPLERSONOGRAPHIE

Eine besonders detailreiche Untersuchung des utero- und fetoplazentaren Blutstroms (Blutfluss, der zwischen Gebärmutter und Plazenta und Fetus und Plazenta besteht) bietet die Dopplersonographie. Mit dieser Methode kann die Richtung und die Geschwindigkeit des fließenden Blutes mit Hilfe von Ultraschallwellen bestimmt werden (Hämodynamik). Wir wenden es in der Spätschwangerschaft zusätzlich an, wenn der Verdacht auf akute oder chronische Mangelzustände bei der Versorgung des ungeborenen Kindes besteht.