



Informationen für Patienten

IHRE VORSORGE- UNTERSUCHUNGEN IN DER SCHWANGERSCHAFT

Mutterschaftsrichtlinien und
individuelle Wunschleistungen





Sie erwarten ein Baby -
Herzlichen Glückwunsch!



Wir wissen: Sie wollen das Beste für Ihr Kind, die größtmögliche Sicherheit, dass alles gut verläuft. Und dank der modernen Medizin lassen sich Probleme oft frühzeitig erkennen und behandeln. Wir freuen uns darauf, Sie und Ihr Baby in den kommenden Monaten medizinisch zu betreuen. Ihr Wohlbefinden steht bei uns im Mittelpunkt. Die ärztliche Schwangerenvorsorge ist durch die Mutterschaftsrichtlinien geregelt. Sie umfasst zahlreiche Untersuchungen und bietet Ihnen eine hohe Sicherheit.

Über die gesetzlich vorgegebenen Leistungen hinaus gibt es weitere Tests, die für Sie persönlich sinnvoll sein können. Diese Medizinchecks beinhalten zum Beispiel die Suche nach bestimmten Infektionserregern, die ein Kind während oder nach der Schwangerschaft schädigen können. Wir beraten Sie gerne, ob und gegebenenfalls welche Zusatzleistungen für Sie einen individuellen Nutzen bringen.

Ihre Schwangerenvorsorge im Überblick

SSW 5-8

SSW 9-12

SSW 13-16

SSW 17-20

Mutterschaftsrichtlinien

Urintest auf Eiweiß und Zucker
 Eisengehalt des Blutes (Hämoglobinbestimmung)
 Bestimmung von Blutgruppe mit Rhesusfaktor, Antikörpersuchtest
 Chlamydien-Test im Urin
 Tests auf Infektionen/ Antikörper im Blut: Röteln (Impfungen?)
 Syphilis (Lues)
 HIV (freiwillig)
 Bluttest auf Hepatitis B

Vorsorgeuntersuchung
 Erste Ultraschalluntersuchung
 Ggf. NIPT auf Trisomien (ab SSW 10)

Vorsorgeuntersuchung

Vorsorgeuntersuchung
 Zweite Ultraschalluntersuchung (zwischen SSW 19-22)
 Ggf. Fetale Rhesusfaktor-Bestimmung



Wunschleistungen

Blutuntersuchungen auf Immunschutz gegen
 Ringelröteln
 Varizellen
 Cytomegalie
 Toxoplasmose
 Falls möglich schon vor der Schwangerschaft

Ersttrimester-Screening

Ggf. Kontrolle, wenn kein Immunschutz gegen Toxoplasmose/ Cytomegalie vorliegt

Ggf. Röteln-AK-Kontrolle

SSW 21-24

SSW 25-28

SSW 29-32

SSW 33-36

SSW 37-40

Vorsorge-
untersuchung

Vorsorge-
untersuchung
Zuckerbelastungs-
test auf Schwanger-
schaftsdiabetes
Wiederholung Anti-
körpersuchtest

Vorsorge-
untersuchung
Dritte Ultraschall-
untersuchung

Vorsorge-
untersuchung

Vorsorge-
untersuchung



Ggf. Kontrolle, wenn
kein Immunschutz
gegen Toxoplas-
mose/ Cytomegalie
vorliegt
sFit-1/PIGF-Quotient
(Präeklampsie)

Ggf. Kontrolle, wenn
kein Immunschutz
gegen Toxoplas-
mose/ Cytomegalie
vorliegt

Abstrichunter-
suchung auf
B-Streptokokken

Wann beginnt die Schwangerschaft?

SSW 1-4

Die Zählung der Schwangerschaftswochen (SSW) beginnt mit dem ersten Tag der letzten Periode. Auch wenn zu diesem Zeitpunkt noch gar keine Schwangerschaft besteht. Die Befruchtung findet erst zur Mitte des nächsten Zyklus statt, ungefähr zwei Wochen später, gegen Ende der zweiten beziehungsweise zu Beginn der dritten Schwangerschaftswoche.

Das neue Leben entsteht

Die eigentliche Schwangerschaft beginnt erst in der vierten SSW, wenn die Einnistung des Embryos in der Gebärmutter erfolgreich war. Die erste Schwangerschaftswoche wird also nach Feststellung der Schwangerschaft rückwirkend bestimmt.

Da der Tag der Befruchtung und somit der tatsächliche Schwangerschaftsbeginn nicht immer genau bekannt ist, nimmt man einfach den ersten Tag der letzten Periode als Rechengrundlage für den ungefähren Geburtstermin – 40 Wochen oder zehn Monate mit je 28 Tagen danach.

Wenn Sie konkret planen, im aktuellen Zyklus schwanger zu werden, können Sie jetzt schon etwas für das Ungebohrere tun:

- Verzicht auf Alkohol und Zigaretten
- Nehmen Sie regelmäßig Folsäure ein (Rücksprache mit dem Arzt)
- Schilddrüsenhormone überprüfen
- Blutuntersuchung auf Immunschutz (Ringelröteln, Cytomegalie, Toxoplasmose, Varizellen)

Unser Tipp: Lassen Sie bereits vor der Schwangerschaft Ihre Antikörper analysieren.



Die erste Vorsorgeuntersuchung ist zugleich die ausführlichste.

SSW 5-8

Ab der sechsten SSW kann die Schwangerschaft eindeutig festgestellt werden. Mit der Erstuntersuchung bei uns beginnt die Schwangerschaftsvorsorge. Vorgesehen sind etwa zehn bis zwölf Termine im Abstand von jeweils vier Wochen, ab der 32. Schwangerschaftswoche vierzehntägig.

Die erste Vorsorgeuntersuchung umfasst nach den Mutter-schaftsrichtlinien:

- ein ausführliches Gespräch über Ihr Befinden, Ihr Lebens- und Arbeitsumfeld sowie die familiäre Krankengeschichte, zum Beispiel:
 - * „An welche Kinderkrankheiten erinnern Sie sich?“
 - * „Gibt es Bluthochdruck in Ihrer Familie?“
 - * „Haben Sie eine Neigung zu Thrombosen?“
 - * „Liegen vererbte Krankheiten in Ihrer Familie oder der Ihres Partners vor?“
- eine ärztliche Beratung zu allem, worauf Sie während der Schwangerschaft achten sollten (zum Beispiel Ernährung, Impfungen, körperliche Aktivitäten), und zur Geburt (zum Beispiel Geburtsvorbereitungskurse, Entbindungsabteilungen)
- die Errechnung des Geburtstermins und die Aushändigung des Mutterpasses
- eine körperliche Untersuchung (Blutdruck, Gewicht, Kontrolle von Muttermund, Höhenstand der Gebärmutter etc.)
- Laboruntersuchungen
- Urintest auf Eiweiß und Zucker

Urintest auf Eiweiß und Zucker

Diese Untersuchungen werden bei jedem Vorsorgetermin durchgeführt.

Eiweiß im Urin kann auf eine Nierenfunktionsstörung hinweisen, die schon vor der Schwangerschaft bestand, aber verborgen geblieben ist, oder auf eine spezifische Schwangerschaftsnephropathie, die vor allem in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auftritt. Ab der 20. SSW ist der Test besonders wichtig, da sich hinter einer erhöhten Eiweiß-

ausscheidung im Urin eine Präeklampsie verbergen kann – eine gefährliche Schwangerschaftskomplikation. Je früher der Verdacht auf eine Präeklampsie gestellt wird, desto geringer das Risiko von schwerwiegenden Folgen.

Der wiederholte Nachweis von Zucker im Urin kann ein Hinweis auf einen überhöhten Blutzuckerspiegel sein. Ab der 24. SSW gibt es auch für Schwangere ohne konkreten Verdacht oder Risikofaktoren noch einen speziellen Test auf Schwangerschaftsdiabetes, eine Störung des Zuckerstoffwechsels, die erstmals in der Schwangerschaft auftritt und nach der Entbindung wieder verschwindet.



Eisengehalt des Blutes (Hämoglobinbestimmung)

Hämoglobin ist der rote Blutfarbstoff, der das Spurenelement Eisen enthält. Eisen wiederum bindet Sauerstoff und transportiert diesen zu den Körperzellen. Ein guter Hämoglobinwert ist wichtig, damit das Ungeborene mit genügend Sauerstoff versorgt wird.

Das Kind bekommt jeweils ein Blutgruppenmerkmal vom Vater und eines von der Mutter vererbt.

Wichtig für die Geburtsvorbereitung ist vor allem der Rhesusfaktor ...

Bestimmung der Blutgruppe mit Rhesusfaktor, Antikörpersuchtest

Jeder Mensch besitzt eine individuelle Kombination von Blutgruppeneigenschaften auf allen Körperzellen (u. a. den roten Blutkörperchen = Erythrozyten). Diese Eigenschaften hängen mit den unterschiedlichen Eiweißen (Antigenen) zusammen, die in der Zellhülle enthalten sind – oder eben nicht. Die zwei wichtigsten Blutgruppensysteme im medizinischen Alltag sind das ABO-System und das Rhesussystem.

Was heißt das konkret?

Ein Mensch mit der Blutgruppe A hat auf seiner Erythrozyten-Oberfläche das Antigen A. Sein Immunsystem bildet somit Antikörper gegen die Blutgruppe B. Diese Antikörper zirkulieren im Blut und können dort nachgewiesen werden. Bei Menschen mit Blutgruppe B ist es umgekehrt. Bei ihnen ist in der Erythrozytenhülle das Antigen B vorhanden und im Blut schwimmen Antikörper gegen die Blutgruppe A. Blutgruppe AB bedeutet, dass die roten Blutkörperchen beide Antigene besitzen und keine Antikörper gebildet werden. Menschen mit der Blutgruppe 0 haben weder das A- noch das B-Antigen, ihr Immunsystem bildet Antikörper sowohl gegen A als auch gegen B.

Darüber hinaus gehört zur Blutgruppe der Rhesusfaktor. Der Rhesusfaktor ist ein weiteres Oberflächenprotein auf der Hülle der roten Blutkörperchen. Menschen mit diesem Antigen sind „Rhesus-positiv“. Fehlt das D-Antigen, ist die Person „Rhesus-negativ“.

Bei der Erstuntersuchung wird Ihr Blut auf diese Blutgruppeneigenschaften und auf Vorliegen von Antikörpern untersucht. Die Blutgruppe des Kindes ist eine Mischung der Blutgruppeneigenschaften von Mutter und Vater. Die Blutgruppen von Ihnen und Ihrem Baby können sich also unterscheiden.

Vor allem Ihre Rhesus-Blutgruppe spielt hierbei eine Rolle: „RhD-positiv (D-positiv)“ oder „RhD-negativ (D-negativ)“. Etwa 17 % unserer Bevölkerung gehören zur Blutgruppe RhD-negativ (D-negativ).

Welchen Einfluss hat das Ergebnis auf die Schwangerschaft?

Die Blutkreislaufsysteme von Mutter und Kind sind zwar auch in der Schwangerschaft voneinander getrennt. Während der Geburt oder bei medizinischen Eingriffen können aber rote Blutkörperchen des Kindes in die Blutbahn der Mutter gelangen. Ist die Mutter RhD-negativ, das Kind hat aber eine RhD-positive Blutgruppe geerbt, reagiert das Immunsystem der Mutter auf diese fremden D-Antigene wie auf einen Eindringling und kann Antikörper

entwickeln, die gegen das D-Antigen auf den roten Blutkörperchen ihres Kindes gerichtet sind.

Auf die erste Schwangerschaft hat das zumeist keine Auswirkungen, da die Antikörper sich nur langsam bilden und diese Abwehrreaktion das Kind kaum gefährden kann. Allerdings bleiben die Rhesusantikörper im Blut der Mutter oder werden beim nächsten Kontakt mit RhD-positivem Blut schnell wieder gebildet. Man spricht dann von Rhesusunverträglichkeit. Bei der nächsten Schwangerschaft der RhD-negativen Mutter mit einem RhD-positiven Kind können die Antikörper schwerwiegende Folgen haben. So können mütterliche Antikörper über die Nabelschnur zum Ungeborenen vordringen und dessen rote Blutkörperchen als vermeintliche Fremdkörper attackieren.



Welche Folgen hat das Untersuchungsergebnis für Sie?

Ergibt die Erstuntersuchung, dass Sie die Blutgruppe RhD-positiv haben, besteht keine Gefahr einer Rhesusunverträglichkeit, egal welchen Rhesusfaktor Ihr Kind geerbt hat. Sollte Ihre Blutgruppe RhD-negativ sein, können wir mit einem Bluttest den Rhesusfaktor Ihres Kindes bereits während der Schwangerschaft bestimmen. Diese Untersuchung ist seit 2021 eine Kassenleistung und ab der zwölften Schwangerschaftswoche möglich; sicherer sind die Ergebnisse ab der 18. SSW. Ihr Vorteil: Etwa 40 % der Schwangeren mit negativem Rhesusfaktor erwarten ein Rhesus-negatives Kind. Dann gibt es keine Probleme.

In allen anderen Fällen ist eine medikamentöse Anti-D-Prophylaxe in der 28.-30. Schwangerschaftswoche nötig.

Dabei wird Ihnen vorsorglich ein Präparat gespritzt, das die Bildung von Antikörpern gegen den Rhesusfaktor des Kindes verhindert (Rhesus-Prophylaxe oder Anti-D-Prophylaxe).

Wenn sich nach der Geburt herausstellt, dass das Neugeborene tatsächlich RhD-positiv ist (mit einer Blutprobe aus der Nabelschnur), erhalten Sie eine weitere Dosis dieses Mittels zur Anti-D-Prophylaxe, damit sich auch langfristig kein immunologisches Gedächtnis beziehungsweise keine Anti-D-Antikörper bilden.

Und was hat es mit dem Antikörpersuchtest auf sich?

Dabei geht es darum festzustellen, ob sich in Ihrem Blut bereits Antikörper gegen Blutgruppeneigenschaften befinden, die sich von Ihren eigenen unterscheiden. Wir werden in solchen Fällen die Schwangerschaft intensiv überwachen und besonders darauf achten, ob das Ungeborene möglicherweise eine Blutarmut (Anämie) entwickelt, die speziell behandelt werden muss. Unabhängig vom Ergebnis der Blutgruppenuntersuchung wird der Antikörpersuchtest im Laufe der Schwangerschaft wiederholt.

Infektionen mit dem Bakterium Chlamydia trachomatis gehören zu den häufigsten sexuell übertragbaren Erkrankungen.

Chlamydien-Test

Der beste Zeitpunkt für einen Chlamydien-Test ist vor einer geplanten Schwangerschaft. Bis zum 25. Lebensjahr gehört das jährliche Chlamydien-Screening im Urin zur gesetzlichen Gesundheitsvorsorge. Das Durchschnittsalter der Schwangeren in

Deutschland liegt bei über 25 Jahren. Aus diesem Grund wurde der Chlamydien-Test auch in die Schwangerenvorsorge aufgenommen.

Infektionen mit dem Bakterium *Chlamydia trachomatis* gehören zu den häufigsten sexuell übertragbaren Erkrankungen. Schätzungsweise bis zu 300.000 vorwiegend junge Frauen und Männer stecken sich damit in Deutschland jährlich neu an.

Sehr häufig bemerken die Betroffenen gar nichts von dieser urogenitalen Infektion, da nur geringfügige oder unklare Beschwerden wie zum Beispiel Brennen beim Wasserlassen oder Unterleibsschmerzen auftreten.

Jedoch haben Schwangere, die Chlamydien in sich tragen, häufiger eine Frühgeburt oder einen vorzeitigen Fruchtblasensprung, außerdem können sie das Neugeborene während der Geburt anstecken. In Deutschland erleiden rund 20.000 Babys jedes Jahr eine Infektion mit diesem Bakterium, das verschiedene Erkrankungen hervorrufen kann, etwa eine Bindehaut- oder (in seltenen Fällen) sogar eine Lungenentzündung.

Mit einem Urintest lässt sich eine Infektion feststellen. Chlamydien können mit Antibiotika gut behandelt werden.



Auch eine unbehandelte Syphilis (Lues) stellt eine Gefahr für Mutter und Kind dar.

Tests auf Infektionen/Antikörper im Blut:

- Röteln
- Syphilis (Lues)
- HIV (freiwillig)
- Bluttest auf Hepatitis B

Ist in Ihrem Impfpass eine zweimalige Impfung gegen Röteln dokumentiert? Dann ist von Immunität gegen das Röteln-Virus auszugehen. Bei unklarem Impfstatus wird durch eine Blutuntersuchung Ihr Titer bestimmt – das ist der Gehalt an Antikörpern gegen einen bestimmten Erreger im Blut.

Nur etwa 0,8 bis 3 % der jungen Frauen in Deutschland haben keinen ausreichenden Schutz gegen das Röteln-Virus. Eine Ansteckung während der Schwangerschaft kann – abhängig von der Schwangerschaftsphase – für das Ungeborene schwere Folgen haben.

Während der Schwangerschaft ist es nicht mehr möglich, die Impfung nachzuholen.

Besteht kein ausreichender Immunschutz, ist es wichtig, dass Sie zeitnah die Praxis aufsuchen, falls Sie den Verdacht haben oder wissen, dass Sie mit einer erkrankten Person Kontakt hatten. Wir überprüfen dann regelmäßig, ob Sie sich angesteckt haben, und besprechen gemeinsam das weitere Vorgehen.

Auch eine unbehandelte Syphilis (Lues) stellt eine Gefahr für Mutter und Kind dar. Der Lues-Suchtest fahndet im Blut nach Antikörpern gegen diese bakterielle Infektionskrankheit. Ist der Lues-Suchtest positiv, muss weiter abgeklärt werden, ob es sich um eine durchgemachte oder um eine aktive Infektion handelt. Der Erreger kann mit Penicillin gut behandelt werden. Das Ergebnis (egal ob positiv oder negativ) wird nicht im Mutterpass festgehalten.

Ähnlich verhält es sich mit dem HIV-Test. Im Mutterpass wird lediglich vermerkt, dass ein Beratungsgespräch stattgefunden hat. Die Untersuchung selbst steht Ihnen völlig frei. Der Vorteil eines Tests besteht darin, dass im Falle einer HIV-Infektion eine mögliche Übertragung des Virus auf das Kind mit verschiedenen medizinischen Maßnahmen verhindert werden kann.

Nach der 5. Schwangerschaftswoche wird das Blut der Mutter auf eine weitere Infektionskrankheit untersucht: Hepatitis B. Schätzungsweise tragen in Deutschland bis zu 0,7% der Bevölkerung das Hepatitis-B-Virus (HBV) in sich. Eine HBV-Infektion kann zu einer fortschreitenden Leberschädigung führen. Da sich nicht immer Symptome zeigen, kann ein Mensch infiziert sein,



ohne es zu wissen. Bei der Geburt kann der Erreger auf das Neugeborene übertragen werden.

Ist bei dem Bluttest das HBs-Antigen nachweisbar (ein Oberflächenbestandteil des Hepatitis-B-Virus), sollte das Baby direkt nach der Geburt – innerhalb von zwölf Stunden – gegen Hepatitis B geimpft werden. Dadurch reduziert sich das Ansteckungsrisiko fast auf null und schwere Folgen können vermieden werden.

Als Wunschleistung:

Blutuntersuchungen auf Immunschutz gegen:

- Ringelröteln (Parvovirus)
- Varizella Zoster (bei unklarem Immunstatus)
- Cytomegalie
- Toxoplasmose

Ringelröteln

Auch Frauen, die gegen Röteln geimpft sind, können Ringelröteln bekommen – denn diese Infektion mit dem Parvovirus B19 hat mit den „richtigen“ Röteln nichts zu tun.

Ringelröteln heißen so, weil sich häufig rote ringförmige Flecken auf der Haut bilden. Ringelröteln gehören neben Scharlach, Masern, Windpocken und

Röteln zu den klassischen Kinderkrankheiten – allerdings können auch Erwachsene daran erkranken.

Im Gegensatz zu den Röteln gibt es keine Impfung dagegen. Mehr als zwei Drittel aller Frauen im gebärfähigen Alter sind dennoch immun, weil sie aufgrund der großen Verbreitung des Parvovirus B19 und der leichten Ansteckung die Krankheit irgendwann durchgemacht haben. Manchmal sogar unbemerkt, da Ringelröteln auch symptomlos verlaufen können.

Für Kinder und Erwachsene sind Ringelröteln harmlos. Steckt sich aber eine werdende Mutter ohne Immunschutz mit dem Parvovirus B19 an, kann das schwerwiegende Folgen haben, wenn das Virus auf das Ungeborene übertragen wird. Denn der Erreger hemmt die Bildung von roten Blutkörperchen und die daraus resultierende Blutarmut kann die Entwicklung des Neugeborenen schwer beeinträchtigen.

Werden bei dem Test spezifische Antikörper gegen das Parvovirus B19 im Blut der Mutter gefunden, besteht lebenslange Immunität und kein Grund zur Sorge. Schwangere, die nicht gegen Ringelröteln immun sind, sollten jede Ansteckungsgefahr – vor allem im Kreis der eigenen Familie oder im be-

Es gibt einen Impfstoff gegen Röteln, aber keinen gegen Ringelröteln.

ruflichen Umfeld, zum Beispiel Kindergarten oder Schule – vermeiden. Bei Anzeichen einer Ringelrötelninfektion kommen Sie bitte gleich zu uns! Dann wird das Baby durch besonders häufige Ultraschalluntersuchungen überwacht und gegebenenfalls behandelt. Wenn Frauen nach der 20. Schwangerschaftswoche erkranken, besteht für das Ungeborene fast kein Risiko mehr.

Windpocken (Varizellen)

Die Windpocken haben die meisten Menschen bereits in jungen Jahren durchgemacht und haben daher schützende Antikörper im Blut. Das Varizellenvirus überdauert jedoch lebenslang im menschlichen Organismus und nistet sich in Nervenzellen ein. Unter bestimmten Umständen, zum Beispiel mit zunehmendem Alter und bei einer geschwächten Immunabwehr, begin-

nen sich die Viren erneut zu vermehren, wandern den Nerv entlang nach außen an die Haut und führen zu einem halbseitigen, gürtelähnlichen, stark schmerzenden Hautausschlag (Gürtelrose).

Sollte sich eine Frau in der Schwangerschaft erstmals infizieren, passieren die Viren die Plazentaschranke und können das ungeborene Kind in 2 % der Fälle an Haut, Gliedmaßen, Augen und Gehirn schädigen. Auch bei der Entbindung kann sich das Kind im Geburtskanal noch anstecken und schwer erkranken. Sollten Schwangere ohne Immunschutz Kontakt mit Windpockenpatienten oder Patienten mit Gürtelrose haben, so ist die Gabe eines Immunglobulins möglich, das den Ausbruch der Erkrankung verhindern soll. Vor der Schwangerschaft ist außerdem eine Impfung möglich.





Cytomegalie

Das Cytomegalie-Virus (CMV) gehört zu denjenigen Erregern, die viele Menschen in sich tragen, aber nichts davon bemerken. Denn eine CMV-Infektion zeigt häufig gar keine Krankheitszeichen oder fühlt sich wie eine leichte Grippe an. Etwa die Hälfte aller Frauen im gebärfähigen Alter in Deutschland hat eine Cytomegalie durchgemacht und ist immun. Bei den übrigen ist eine Erstinfektion in der Schwangerschaft besonders problematisch, weil sie die Infektion an das Ungeborene weitergeben können. Rein statistisch ist das Risiko dafür als recht hoch anzusehen: Von 200 Schwangeren ist etwa eine Frau betroffen. Und die Wahrscheinlichkeit,

dass sich ein Baby im Bauch ansteckt, liegt bei 40 %. Von diesen betroffenen Kindern erleiden 10 bis 20 % Schäden, wie zum Beispiel Schwerhörigkeit. Besitzen Sie einen ausreichenden Abwehrschutz, schützt dieser auch Ihr Kind. Fällt der Test negativ aus, sollten Sie ihn während der Schwangerschaft alle acht bis zwölf Wochen wiederholen und die Ansteckungsgefahr möglichst gering halten, etwa durch besondere Hygienemaßnahmen.

Das Cytomegalie-Virus (CMV) gehört zu denjenigen Erregern, die viele Menschen in sich tragen, aber nichts davon bemerken.

Toxoplasmose

Ähnlich verhält es sich mit Toxoplasmose.

Etwa die Hälfte aller Schwangeren ist immun gegen diese Infektionskrankheit, die häufig unbemerkt bleibt oder allenfalls grippeähnliche Symptome verursacht und in der Regel nicht behandelt werden muss. Eine Erstansteckung in der Schwangerschaft kann jedoch das ungeborene Kind gefährden. Möglich sind etwa Hirnschädigungen, Leberschäden, Augenentzündungen oder auch eine Früh- oder Fehlgeburt. Als Infektionsquellen kommen vor allem nicht ausreichend gegarte Fleischprodukte (Schwein, Schaf, Geflügel, Rohwurst), das Katzenklo und sogar Gartenarbeit infrage – denn der Erreger *Toxoplasma gondii* ist ein Parasit, der primär Katzen befällt, aber auch in Zwischenwirten (zum Beispiel Schlachttiere) und im feuchten Erdreich überleben kann.

Finden sich Antikörper im Blut der Schwangeren, muss durch einen weiteren Test abgeklärt werden, ob es sich um eine zurückliegende Infektion (mit lebenslanger Immunität) oder um eine akute Ansteckung während der

Schwangerschaft handelt. In letzterem Fall kann eine Antibiotikabehandlung der Mutter verhindern, dass die Erkrankung auf das Kind übergeht.

Sind keine schützenden Antikörper vorhanden, sollten Sie Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, etwa nur gekochte oder gebratene Fleisch- und Wurstwaren (keine Salami, kein roher Schinken) essen, Gemüse, Salat und Früchte vor dem Verzehr gut waschen sowie das Katzenklo nicht selbst reinigen.



Bei der ersten Basisuntersuchung geht es vor allem darum, festzustellen, wie weit Ihre Schwangerschaft fortgeschritten ist.

SSW 9-12

Nach dem Mutterschaftsrichtlinien:

Vorsorgeuntersuchung

Kontrolle von Muttermund und Gebärmutter, Körpergewicht, Leibumfang, Blutdruck, Urintest auf Eiweiß, Zucker und Bakterien, Hämoglobinbestimmung.

Im späteren Verlauf der Schwangerschaft gehört auch die Kontrolle der Herzöne des Kindes und der Wehentätigkeit der Mutter zu dieser regelmäßigen Routineuntersuchung.

NIPT auf Trisomien (ab SSW 10)

In begründeten Fällen kann der nicht-invasive Pränataltest (NIPT) als Kassenleistung durchgeführt werden. Weitere Informationen zum NIPT finden Sie im Abschnitt ‚Als Wunschleistung‘.

Erste Ultraschalluntersuchung

Mit diesem bildgebenden Verfahren können wir sehen, ob Ihr Baby sich altersgemäß gut und gesund entwickelt. Bei der ersten Basisuntersuchung wird festgestellt, wie weit Ihre Schwangerschaft fortgeschritten ist, wie groß Ihr Baby ist und wann Sie voraussichtlich entbinden werden. Die zweite und dritte Ultraschalluntersuchung erfolgt zwischen der 19. und 22. SSW beziehungsweise der 29. und 32. SSW.

Zusätzliche Ultraschalluntersuchungen sind möglich, werden von der Krankenkasse aber nur bezahlt, wenn besondere medizinische Gründe dafür vorliegen.



Als Wunschleistung:

Das Ersttrimester-Screening

Das Ersttrimester-Screening ist eine Untersuchungsmethode der pränatalen (vorgeburtlichen) Diagnostik. Dabei geht es darum, nach Erkrankungen und Chromosomendefekten beim Ungeborenen zu suchen. Die Entscheidung für oder gegen das Ersttrimester-Screening ist eine sehr persönliche. Die Vor- und Nachteile können nur individuell abgewogen werden.

Anders als zum Beispiel schwangerschaftsrelevante Infektionen wie Cytomegalie oder Toxoplasmose sind bestimmte Fehlbildungen des Kindes nicht behandelbar. Pränatale Untersuchungen sind daher nur dann sinnvoll, wenn die werdenden Eltern sich schon **im Vorfeld** mit den möglichen Konsequenzen des Ergebnisses auseinandersetzen bereit sind.

Das Ersttrimester-Screening dient der Risikoeinschätzung für das Down-Syndrom. Diese genetisch bedingte Erkrankung wird auch Trisomie 21 genannt.

Chromosomen sind die Träger der Erbinformationen. Sie befinden sich im Kern einer jeden Körperzelle. Beim Down-Syndrom ist das Chromosom 21 drei- statt zweifach vorhanden. Diese

Anomalie führt zu Einschränkungen in der geistigen und körperlichen Entwicklung des Kindes.

Beim Ersttrimester-Screening werden gemessen:

- zwei Substanzen im Blut der Schwangeren, nämlich die schwangerschaftsspezifischen Eiweiße PAPP-A und freies Beta-HCG. Die Konzentration dieser beiden Blutwerte ist häufig verändert, wenn beim Fötus eine Trisomie vorliegt.
- die sogenannte Nackentransparenz (NT) des Ungeborenen. Diese „Nackenfalte“ ist eine Flüssigkeitsansammlung unter der Haut, die zwischen der 11. und 14. Schwangerschaftswoche auftritt. Je breiter diese durchsichtige Blase, also je mehr Flüssigkeit sie enthält, desto größer ist das statistische Risiko für ein Down-Syndrom. Die Nackentransparenz ermittelt der Arzt mit einer Ultraschalluntersuchung.

Mit dem Ersttrimester-Screening kann nicht nur das Risiko für eine Trisomie 21 ermittelt werden. Es kann außerdem Hinweise darüber geben, ob eine der selteneren Trisomien 13 oder 18 vorhanden ist.

Wichtig zu wissen: Das Ersttrimester-Screening mit seiner Kombination von Ultraschall- und Blutuntersuchung ergibt keine Diagnose. Die ermittelten Werte fließen in eine individuelle altersabhängige Risikoberechnung ein.

Ein Risiko von „1 : 1.000“ zum Beispiel bedeutet, dass rein statistisch bei 1.000 schwangeren Frauen gleichen Alters und mit demselben Messwert ein Kind mit einer Trisomie 21 zu erwarten ist. Der Grenzwert, ab wann ein Testergebnis als auffällig anzusehen ist, wurde bei 1 : 300 festgelegt. Das heißt, bei einer individuellen Risikoberechnung von „1 : 300“ besprechen wir gemeinsam mit Ihnen weiterführende Untersuchungen. Allerdings bedeutet ein solches 0,3-prozentiges Risiko im Umkehrschluss immer noch, dass Ihr Kind mit einer Wahrscheinlichkeit von 99,7 % gesund ist.

Das Ersttrimester-Screening gibt also lediglich einen Hinweis, aber keinen Beweis für ein Down-Syndrom. Das liegt in der Natur der Sache – kaum ein diagnostisches Verfahren erreicht eine absolute Sicherheit von 100 %. Die

Aussagekraft des Ersttrimester-Screenings ist zwar hoch; dennoch bietet ein „gutes“ Ergebnis keine Garantie für ein gesundes Kind, so wie umgekehrt ein „auffälliges“ Ergebnis nicht zwingend bedeutet, dass eine Trisomie 21 vorliegt. Deshalb suchen Mediziner stets nach Verfahren, die noch aussagekräftigere Ergebnisse liefern.



Der Nicht-invasive Pränataltest (NIPT)

Mittlerweile gibt es zum Ersttrimester-Screening eine Alternative: den Nicht-invasiven Pränataltest (NIPT), der unter verschiedenen Markennamen angeboten wird. Mit ihm können neben dem

Down-Syndrom auch Trisomien der Chromosomen 13 und 18 erkannt werden. Dafür genügt eine Blutprobe der Schwangeren. Denn im Blut der Mutter schwimmen auch winzige Mengen der Erbsubstanz des Fötus. Der Nicht-invasive Pränataltest ist risikolos und zu 99,9% zuverlässig. Das bedeutet, dass dieses Verfahren in etwa einem von 1.000 Fällen ein falsch positives Ergebnis liefert.

Der Nicht-invasive Pränataltest kann bereits ab der abgeschlossenen zehnten Schwangerschaftswoche durchgeführt werden. Ein „gutes“ Ergebnis trägt dazu bei, die werdende Mutter frühzeitig seelisch zu entlasten. Bei einem auffälligen Ergebnis haben Eltern und Arzt mehr Zeit als bei anderen Verfahren, um den Befund zu analysieren und verschiedene Optionen für den weiteren Verlauf der Schwangerschaft abzuwägen.

Voraussetzung für den NIPT ist eine humangenetische Beratung – also ein ausführliches Beratungsgespräch bei einem Facharzt für Humangenetik oder einem speziell fortgebildeten Gynäkologen, der die Eltern über alle Aspekte dieser speziellen Methode der Pränataldiagnostik informiert. Mit dem Ziel, Ihnen eine individuelle Abwägung von Für und Wider zu ermöglichen. Bei besonderen Risiken oder zur Abklärung von Auffälligkeiten kann im Einzel-

fall der NIPT auch als Kassenleistung durchgeführt werden.

Wie aber geht es weiter, wenn ein auffälliges Ergebnis bei den genannten Nicht-invasiven Risikoanalysen herauskommt?

Hier kommen weitergehende invasive Abklärungsuntersuchungen ins Spiel. Etwa mit einer Fruchtwasseruntersuchung (Amniozentese) oder einer Punktion des Mutterkuchens (Chorionzottenbiopsie). Dabei wird durch Scheide oder Bauchdecke der Schwangeren eine Hohlnadel in die Fruchtblase oder in die Plazenta eingeführt, um Zellen des Ungeborenen zu entnehmen. Für Schwangere ab 35 Jahren ist die Fruchtwasseruntersuchung auch ohne vorherige Tests eine Kassenleistung im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge.

Die Ergebnisse dieser beiden Verfahren sind sehr genau – allerdings besteht dabei ein geringes Risiko für eine Fehlgeburt (zirka 0,3 bis 1 %). Insbesondere der neue Nicht-invasive Pränataltest (NIPT) hat dazu beigetragen, dass deutlich weniger Frauen eine (eingriffsbedingt nicht völlig risikolose) invasive Diagnostik wie Amniozentese oder Chorionzottenbiopsie in Anspruch nehmen.

Voraussetzung für den NIPT ist eine humangenetische Beratung ...

SSW 13-16

Nach dem Mutterschaftsrichtlinien:

Vorsorgeuntersuchung

Als Wunschleistung:

ggf. Kontrolle, wenn kein
Immunschutz gegen
Toxoplasmose/Cytomegalie
vorliegt

SSW 17-20

Nach dem Mutterschaftsrichtlinien:

Vorsorgeuntersuchung

Zweite Ultraschalluntersuchung
(zwischen SSW 19 und 22)





Ab der SSW 20 ist es ziemlich einfach, das Geschlecht Ihres Babys zu erkennen.

SSW 21-24

Nach dem Mutterschaftsrichtlinien:

Vorsorgeuntersuchung



Als Wunschleistung:

ggf. Kontrolle, wenn kein Immunschutz gegen Toxoplasmose/Cytomegalie vorliegt

Test auf Präeklampsie

Wichtig zu wissen:

Ab der 20. SSW steigt das Risiko, eine Präeklampsie zu entwickeln. Präeklampsie ist wenig bekannt, gehört aber zu den gefährlichsten Komplikationen in der Schwangerschaft: Der Blutdruck steigt und es werden zu viele Eiweiße ausgeschieden. Warum das passiert, ist bis heute unklar. Möglicherweise ist eine Überlastung des mütterlichen Organismus die Ursache.

Die Erkrankung tritt meistens erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft,

Schon bei den ersten Symptomen einer Präeklampsie können wir eine Risikoabschätzung vornehmen.

nach der 20. SSW, auf. Besonders gefährdet ist die sogenannte frühe Präeklampsie vor der 34. SSW.

Sie kann sich plötzlich bemerkbar machen und einen dramatischen Verlauf nehmen. Das Ungeborene wird nicht mehr ausreichend mit Nährstoffen versorgt, außerdem kann die Plazenta sich vorzeitig ablösen. Da die Gefahr von schweren Gesundheitsschäden für die Schwangere und auch für ihr ungeborenes Kind droht, muss oftmals die sofortige Entbindung eingeleitet werden.

Die späte Präeklampsie (nach der 34. SSW) ist in der Regel weniger bedrohlich.

Als vorbelastet gelten besonders Frauen, deren Mutter oder Schwestern schon Präeklampsie hatten. Auch Übergewicht, Bluthochdruck und Diabetes sind Risikofaktoren. Eine Präeklampsie sicher zu verhindern, ist nicht möglich. Deshalb ist die regelmäßige Kontrolle von Blutdruck und Proteinurie (Eiweißausscheidung im Urin) sowie der Leberenzyme und der Thrombozyten so wichtig, um gegebenenfalls die optimale medizinische Versorgung der Schwangeren – zum Beispiel in einer Klinik für Pränatalmedizin – sicherzustellen.

Neben der Kontrolle des Blutdrucks und der Eiweiße im Urin gibt es einige Warnzeichen, auf die Sie selbst unbedingt achten sollten:

Ödeme, also Wasseransammlungen im Gewebe, und infolgedessen angeschwollene Finger und Füße oder Schwellungen im Gesicht.

Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit, Augenflimmern und andere Sehstörungen sowie Übelkeit können weitere Verdachtshinweise auf eine Präeklampsie sein.

Schon bei den ersten Symptomen einer Präeklampsie können wir eine Risikoabschätzung anhand zweier Laborwerte im Blut der Mutter vornehmen:

- die soluble FMS-like Tyrosinkinase-1 (sFlt-1)
- der Placental Growth Factor (PlGF)

Beide Stoffe regulieren die Bildung neuer Blutgefäße in der Plazenta und stehen normalerweise in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander.

Ein Ungleichgewicht weist auf die Entstehung einer Präeklampsie hin. Forschungen haben gezeigt, dass

- ein niedriger sFlt-1/PlGF-Quotient (also das Verhältnis der beiden Größen zueinander) die Entwicklung einer Präeklampsie in den nächsten sieben Tagen nahezu ausschließt und
- ein hoher Quotient mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Vorhersage einer Präeklampsie innerhalb der nächsten vier Wochen erlaubt.

Sollten bei Ihnen Symptome bestehen, die für eine Präeklampsie sprechen, sind diese Labormarker Leistungen der gesetzlichen Krankenkassen. Im Anschluss an die Diagnostik der Symptome besprechen wir gemeinsam das weitere Vorgehen – zum Beispiel, ob eine Klinikeinweisung sinnvoll ist, weil Sie dort besser überwacht werden können.

Etwa bei 5 % der Schwangeren kommt der Organismus mit der Insulinproduktion nicht mehr nach.

SSW 25-28

Nach dem Mutterschaftsrichtlinien:

Vorsorgeuntersuchung

Wiederholung Antikörpersuchtest

Zuckerbelastungstest auf Schwangerschaftsdiabetes

Bei diesem Test geht es darum, die Fähigkeit des Körpers zu prüfen, Zucker abzubauen, der mit der Nahrung zugeführt wird. Der Hintergrund: Vor allem in der zweiten Schwangerschaftshälfte erhöhen bestimmte Schwangerschaftshormone den Insulinbedarf der werdenden Mutter. Insulin wird in der Bauchspeicheldrüse gebildet und schließt wie ein Schlüssel die Körperzellen auf, damit sie aus dem Blut Zucker zur Energiegewinnung aufnehmen. Kommt der Organismus mit der Insulinproduktion nicht mehr nach (etwa wegen einer genetischen Veranlagung oder weil die werdende Mutter sich zu kalorienreich ernährt), gelangt der Blutzucker nicht mehr in die Zellen, sondern zirkuliert dauerhaft im mütterlichen Blutkreislauf und kann über die

Plazenta auch zum Ungeborenen gelangen.

Davon betroffen sind etwa 5% der Schwangeren. Sie entwickeln einen Gestationsdiabetes (Schwangerschaftsdiabetes), also eine Zuckerkrankheit, die in den meisten Fällen unmittelbar nach der Geburt wieder verschwindet, manchmal aber auch zu Spätfolgen wie einem manifesten Diabetes führen kann.

Während der Schwangerschaft ist diese Entgleisung des Zuckerstoffwechsels mit gesundheitlichen Risiken für Mutter und Kind verbunden. Das Baby kann zu groß und zu schwer werden (was zu Geburtskomplikationen und Spätfolgen wie Übergewicht und Diabetes führen kann).

Seltener sind auch Reifestörungen etwa der Lunge möglich. Der Grund dafür ist, dass das Ungeborene als Reaktion auf die hohen mütterlichen Blutzuckerwerte Insulin im Überschuss produziert. Und dieses Bauchspeichelhormon wirkt dem Hormon Cortisol

entgegen, das die Entwicklung der kindlichen Organe fördert.

Komplikationen für die Schwangere können Harnwegsinfekte und hoher Blutdruck sein. Langfristig entwickelt zudem jede zweite betroffene Frau in den folgenden acht Jahren einen Typ-2-Diabetes.

Ein Gestationsdiabetes verursacht in der Regel keine Symptome. Deshalb wurde der sogenannte Zuckerbelastungstest in die Mutterschaftsrichtlinien aufgenommen.

Zwischen der 25. und 28. Schwangerschaftswoche kommen Sie in der Regel zu einem einfachen Vortest in die Praxis. Dabei trinken Sie eine gering dosierte Zuckerlösung (50 g). Nach einer Stunde entnehmen wir Ihnen eine Blutprobe und ermitteln daraus, wie Ihr Kör-

per den Blutzucker abbaut. Ist dieser dann nur noch leicht erhöht, besteht kein Verdacht auf Schwangerschaftsdiabetes.

Nur wenn das Ergebnis auffällig ist, folgt zeitnah der orale Glukosetoleranztest. Beim oGTT werden Ihre Blutzuckerwerte zunächst nüchtern (d. h.: zuvor mindestens acht Stunden nichts essen) gemessen, um einen Ausgangswert zu erhalten. Anschließend trinken Sie einen Sirup mit 75 g Glukose. Nach Ablauf einer Stunde und nochmal nach zwei Stunden bestimmt der Arzt den Blutzuckerspiegel.

Wird ein Schwangerschaftsdiabetes festgestellt, können oft schon eine Ernährungsumstellung und viel Bewegung das Problem beheben. Mitunter ist eine Insulinbehandlung erforderlich.



SSW 29-32

Nach dem Mutterschaftsrichtlinien:

Vorsorgeuntersuchung

Dritte Ultraschalluntersuchung

Als Wunschleistung:

ggf. Kontrolle, wenn kein Immunschutz gegen Toxoplasmose/Cytomegalie vorliegt

In der 29.-32. Schwangerschaftswoche erfolgt die dritte Ultraschalluntersuchung

SSW 33-36

Nach dem Mutterschaftsrichtlinien:

Vorsorgeuntersuchung

Als Wunschleistung:

Abstrichuntersuchung auf B-Streptokokken

Ungefähr jede dritte Frau ist mit Streptokokken der Gruppe B besiedelt. Diese Bakterien auf den Schleimhäuten des Genitalbereichs machen nur selten krank – können aber bei der Geburt das Baby infizieren und zum Beispiel eine Neugeborenenensepsis auslösen, eine spezielle Form der Blutvergiftung.

Eine Antibiotikabehandlung der Mutter während der Geburt kann das Kind weitestgehend vor einer Infektion schützen. Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe empfiehlt allen Schwangeren eine Abstrichuntersuchung auf B-Streptokokken zwischen der 35. und 37. Schwangerschaftswoche

Wunschleistungen und gute Wünsche

Bald ist es so weit!

Sie sind jetzt neun Monate schwanger. Mit der 37. Woche beginnt der letzte Schwangerschaftsmonat. Höchstwahrscheinlich liegt das Baby schon in der richtigen Geburtsposition. Die Vorsorgetermine finden seit der 33. Schwangerschaftswoche vierzehntägig statt.

Wir freuen uns, wenn Sie sich von uns gut versorgt fühlen. Zur optimalen Betreuung unserer schwangeren Patientinnen gehören unserer Überzeugung nach auch sinnvolle diagnostische

Maßnahmen, selbst wenn diese noch nicht von allen Krankenkassen übernommen werden. Denn die GKV darf nur Leistungen bezahlen, die „wirtschaftlich, ausreichend, zweckmäßig sind und das Maß des Notwendigen nicht überschreiten“.

Was für Sie persönlich passt und notwendig ist, besprechen wir gerne mit Ihnen. Denn natürlich sollten Sie sich auch nicht verrückt machen lassen. Bitte denken Sie immer daran: Die allermeisten Kinder kommen gesund zur Welt.



Alles Gute für Ihre Gesundheit
wünscht Ihnen Ihr Praxisteam.

Mit freundlicher Unterstützung von



LABOR STABER