

Ihr Baby und Sie.

Labormedizinische
Untersuchungen vor
und während einer
Schwangerschaft



Liebe werdende Mutter,

Sie möchten ein Baby bekommen oder sind bereits schwanger? Es gibt viele Fragen, die eine Frau in dieser schönen Lebensphase begleiten und dazu gehört unter anderem: Wie kann ich die Gesundheit meines Kindes positiv beeinflussen?

Wir möchten Sie daher zu Maßnahmen informieren, die Sie selbst umsetzen können und über Laboruntersuchungen, die bereits vor einer geplanten Schwangerschaft bzw. bei einem Kinderwunsch durchgeführt werden können. Ebenso werden wir Ihnen alle Laboruntersuchungen erläutern, die während einer Schwangerschaft routinemäßig entsprechend den „Mutterschafts-Richtlinien“ durchgeführt werden. Außerdem geben wir Ihnen Hinweise zu Verhaltensregeln, die vor, während und nach der Schwangerschaft empfohlen werden.

Ihre Ärztin / Ihr Arzt kann Ihnen weiterführende Fragen zu diesen Untersuchungen beantworten und unterstützt Sie bei der Auswahl von weiteren Laboranalysen, die für Sie persönlich empfehlenswert sind.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr Laborteam

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Maßnahmen	05
Ernährung, Bewegung und Sport	05
Hygiene	07
Impfungen und Labor	10
Während einer Schwangerschaft	12
Labor-Untersuchungsverzeichnis	
AB0-Blutgruppe, Rhesus-Merkmal und Antikörpersuchtest	20
Fetaler RhesusD-Faktor aus mütterlichem Blut	20
B-Streptokokken	22
Chlamydien	23
Hepatitis B	24
Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)	25
Listeriose	26
Lues-Suchreaktion (LSR)	27
Ringelröteln (Parvovirus B19)	28
Röteln	29
Toxoplasmose	30
Windpocken (Varizellen)	31
Cytomegalie (CMV)	32
Schwangerschaftsdiabetes	34
Individuelle vorgeburtliche Risikoabschätzung	35



Allgemeine Maßnahmen

Ernährung, Bewegung und Sport

Sie können bereits vor Ihrer Schwangerschaft maßgeblich zu einer gesunden Entwicklung Ihres Kindes beitragen. Die richtige Ernährung und eine gesunde Lebensweise sind hier entscheidend.

Wichtig ist eine ausgewogene und vitaminreiche Kost. Ihr Körper hat in der Schwangerschaft einen erhöhten Bedarf an Jod, Folsäure, Eisen und Calcium. Ein Mangel kann zu einem erhöhten Risiko für Entwicklungsstörungen und Fehlbildungen bei Ihrem Kind führen. Achten Sie daher besonders auf folgende Empfehlungen:

Ernährung

- Essen Sie regelmäßig Obst, Gemüse, Vollkornprodukte, fettarme Milch- und Milchprodukte, fettarmes Fleisch, fettreichen Meeresfisch (z. B. Makrele, Hering, Sardine, Lachs).
- Trinken Sie mindestens 1,5 Liter pro Tag, vorzugsweise ungesüßten Kräuter- oder Früchtetee sowie Wasser (als Calciumlieferant).
- Nehmen Sie bereits vor der Schwangerschaft (idealerweise ca. 1–3 Monate) vermehrt Folsäure, Jod und ggf. Eisen zu sich.

- **Folsäure:** ggf. als ergänzende Einnahme (bitte konsultieren Sie Ihre Ärztin / Ihren Arzt); Mangel kann zu Fehlbildungen des Nervensystems führen (insbesondere Neuralrohrdefekten = offener Rücken) Frauen, die eine Schwangerschaft planen, sollen zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung 400 µg Folsäure pro Tag oder äquivalente Dosen anderer Folate in Form eines Supplements einnehmen.
- **Jod:** jodiertes Speisesalz, Meeresfisch (2 x pro Woche), ggf. ergänzende Einnahme (bitte konsultieren Sie Ihre Ärztin / Ihren Arzt); Mangel kann zu geistigen und körperlichen Entwicklungsstörungen beim Kind führen Zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung sollen Schwangere täglich ein Supplement mit 100 (bis 150) µg Jod einnehmen.
- **Eisen:** Fleisch, Fisch, Hülsenfrüchte, in der Regel ergänzende Einnahme nur bei Nachweis eines Mangels; Mangel kann zu Blutarmut (Anämie) der Schwangeren und zu einer Nährstoffunterversorgung des Kindes führen Eine gezielte Eisensupplementation zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung sollte nur nach einer ärztlich diagnostizierten Unterversorgung erfolgen. Daher wird in Deutschland keine generelle prophylaktische Eisensupplementation empfohlen.
- Pflanzliche Öle und Fette sind tierischen vorzuziehen (Olivenöl für die kalte Küche, Raps- oder Distelöl zum Kochen).
- Vegetarische oder vegane Ernährung kann zu Mangel an bestimmten Nährstoffen führen, es sollte in jedem Fall eine fachliche Beratung erfolgen.

Genussmittel und Medikamente

- Trinken Sie maximal 3 Tassen Kaffee pro Tag und verzichten Sie auf koffeinhaltige Energydrinks.
- Medikamente sollten nur in Absprache mit Ihrer Ärztin / Ihrem Arzt eingenommen werden.
- Keinesfalls sollten Sie Alkohol trinken, da bereits kleinste Mengen Ihr ungeborenes Kind schädigen.
- **Rauchen Sie nicht und vermeiden Sie auch Passivrauchen! Nikotin wird ungehindert über die Plazenta auf das ungeborene Kind übertragen und verschlechtert die Sauerstoffversorgung. Folgen: Fehl- und Frühgeburten, plötzlicher Kindstod, verringertes Geburtsgewicht**

Bewegung und Sport

- Gehen Sie häufig an die frische Luft.
- Streben Sie vor der Schwangerschaft Normalgewicht an.
- Treiben Sie mäßig aber regelmäßig Sport (z. B. Schwimmen, Wandern, Walking, leichtes Radfahren).

Hygiene

- Vermeiden Sie den Kontakt mit Urin, insbesondere von Kleinkindern im Alter von unter 3 Jahren. Reinigen Sie regelmäßig dadurch verunreinigte Oberflächen.
- Vermeiden Sie Speichel- und Schleimhautkontakt bei Kleinkindern (Mund-zu-Mund-Fütterung, Küssen auf den Mund, Abwischen von Nase/Mund, Ablecken von Schnullern, Fläschchen, Lebensmitteln, etc.).
- Vermeiden Sie Kontakt mit Katzenkot (Spielsand, Streu, Gartenarbeit). Reinigen Sie die Katzentoilette möglichst nicht selbst bzw. nur mit Handschuhen arbeiten.

Erreger von Infektionskrankheiten werden häufig übertragen durch Kontakt mit Gegenständen, die mit Speichel, Urin, Stuhl und / oder anderen Ausscheidungsprodukten verunreinigt sind. Durch entsprechende Hygienemaßnahmen wie regelmäßiges, gründliches Händewaschen mit Seife kann die Übertragung der Erreger weitestgehend verhindert werden.

Küchenhygiene

- Fisch und Fleisch nur vollständig durchgegart verzehren!
- Während einer Schwangerschaft sind folgende Lebensmittel zu meiden, da diese u. A. zum Auftreten bestimmter Infektionskrankheiten (Toxoplasmose, Listeriose) führen können:
 - **rohe, geräucherte und unzureichend gegarte Fleisch- und Wurstwaren z. B.:**
rohes Hackfleisch, Tatar, Carpaccio, roher Schinken, Salami, Kassler, Tee- und Mettwurst, blutiges Steak
 - **rohe (nicht pasteurisierte) Milchprodukte z. B.:**
rohe Kuh-, Ziegen- und Schafsmilch, französischer Weichkäse
 - **roher Fisch z. B.:** Sushi, Matjes, in Salzlake eingelegter Fisch, Räucherfisch
- Waschen Sie sich nach Hautkontakt mit diesen Lebensmitteln bitte gründlich die Hände und reinigen Sie auch Arbeitsmittel, wie Schneidbrett und Messer, sorgfältig.
- Waschen Sie Obst und Gemüse vor dem Verzehr gründlich.



Impfungen und Labor

Mit dem Wissen um Ihren Abwehrstatus und mit der Kenntnis eventuell vorliegender Gefährdungen können noch vor der Schwangerschaft Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Laboruntersuchungen geben Antwort auf die entscheidende Frage: „**Besitzen Sie schützende Antikörper?**“

So tragen Laboruntersuchungen dazu bei, dass Infektionskrankheiten in Ihrer Schwangerschaft und bei Ihrem Neugeborenen vermieden werden können. Wie gehen Sie vor?

Impfstatus kontrollieren lassen!

Bei bestehendem Kinderwunsch sollten Sie Ihren Impfausweis überprüfen lassen. Fehlende Impfungen oder anstehende Auffrischungsimpfungen können zu diesem Zeitpunkt noch nachgeholt werden:

- Diphtherie
- Wundstarrkrampf (Tetanus)
- Mumps
- Masern
- Röteln
- Windpocken (Varizellen)
- Keuchhusten (Pertussis):
Impfung innerhalb der Schwangerschaft (ab SSW 28)

Ihre Ärztin / Ihr Arzt berät Sie gerne auch zu Impfungen, die innerhalb der Schwangerschaft empfohlen werden (z.B. gegen Keuchhusten und Grippe).

Durch einen **vollständigen und ausreichenden Impfstatus** schützen Sie nicht nur sich, sondern übertragen die Antikörper auch auf das Kind. Man spricht von „Nestschutz“. Dieser besteht in den ersten drei Monaten.

Ergänzende Laboruntersuchungen auswählen

Nicht für alle schwangerschaftsrelevanten Infektionen sind Impfungen verfügbar. Vor einer Schwangerschaft empfehlen wir daher folgende Laboruntersuchungen, um die Frage nach Immunität beantworten zu können:

- Toxoplasmose
- Ringelröteln (Parvovirus B19)
- Zytomegalie (CMV)

Ist keine ausreichende Immunität vorhanden, empfehlen wir Toxoplasmose-IgG und IgM-Ak als Kontrolluntersuchungen in ca. 8-wöchigem Rhythmus sowie bei klinischer Auffälligkeit (LKS, Fieber, etc.) bis zum Ende der Schwangerschaft durchführen zu lassen.

Parvovirus-IgG und -IgM-Ak sollten bei Hautveränderungen und Fieber kontrolliert werden, ebenso wie CMV-IgG und IgM-AK bei Erkältungssymptomen und Lymphknotenschwellungen.

Während einer Schwangerschaft

Nach Feststellung einer Schwangerschaft kommen die „Mutterschafts-Richtlinien der Bundesärztekammer“ zum Tragen. Darin sind neben gynäkologischen auch labormedizinische Untersuchungen festgeschrieben. Die Kosten für diese Untersuchungen werden von den gesetzlichen Krankenversicherungen übernommen (*Tabelle 1*). Über das Leistungsangebot Ihrer privaten Krankenversicherung informieren Sie sich bitte im Vorfeld.

Zudem gibt es noch die individuellen Gesundheitsleistungen (IGeL), die zum Teil vor einer geplanten Schwangerschaft bzw. während der Schwangerschaft durchgeführt werden können. Diese Leistungen sind privat zu tragen (*Tabelle 2*). Die Preise dafür erfahren Sie vom Praxisteam Ihrer Ärztin / Ihres Arztes.

In Tabelle 1 und 2 sehen Sie, zu welchem Zeitpunkt innerhalb der Schwangerschaft die Untersuchungen empfohlen werden.

Ausführlichere Informationen zu den einzelnen Laboruntersuchungen finden Sie im Labor-Untersuchungsverzeichnis im Anschluss an die Tabellen.

Die individuelle vorgeburtliche Risikopräzisierung ist Gegenstand des letzten Kapitels.



Tabelle 1: Von den gesetzlichen Krankenversicherungen übernommene Untersuchungen während einer Schwangerschaft		SCHWANGERSCHAFTSWOCH							NACH ENTBINDUNG	
		1.-12.	13.-16.	17.-20.	21.-24.	25.-29.	30.-34.	35.-38.	NACH 1 WOCHE	NACH 6 WOCHEN
UNTERSUCHUNGEN GEMÄSS „MÜTTERSCHAFTS- RICHTLINIEN“										
Gynäkologische Untersuchungen	Familien-, Eigenanamnese, Schwangerschaftsanamnese, Arbeits- und Sozialanamnese	x								
	Gynäkologische Allgemeinuntersuchungen	x							x	x
	Blutdruckmessung	x	x	x	x	x	x	x		x
	Feststellung des Körpergewichts	x	x	x	x	x	x	x		
	Kontrolle des Standes der Gebärmutter	x	x	x	x	x	x	x		
	Kontrolle der kindlichen Herzaktionen	x	x	x	x	x	x	x		
	Feststellung der Lage des Kindes	x	x	x	x	x	x	x		
	Ultraschall-Screening ⁽¹⁾	9.-12.		19.-22.		29.-32.				
Labormedizinische Untersuchungen	Untersuchung des Mittelstrahlurins auf Eiweiß, Zucker, Sediment	x	x	x	x	x	x	x		x
	Hämoglobinbestimmung	x				x	x	x	x	[x]
	Untersuchung auf Chlamydia trachomatis	x								
	Lues-Suchreaktion (LSR)	x								
	Röteln-Antikörper ⁽²⁾	x	16. -17.							
	HIV-Test	x				[x] ⁽³⁾				
	AB0-Blutgruppe und RhesusD-Merkmal	x								
	Fetale Rhesus-D-Bestimmung			ab 19.						
	Antikörpersuchtest	x				24.-27.				
	Anti-D-Prophylaxe bei Rh-negativen Schwangeren					28.-30.				
	Hepatitis B (HBsAg) ⁽²⁾	x								
Test auf Schwangerschaftsdiabetes (oGTT)					24.-27.					

⁽¹⁾ 3D- und 4D-Ultraschalluntersuchungen, die einzig und alleine dem Zweck dienen, Bilder oder Filme vom Ungeborenen zu machen, sind seit dem 01.01.2021 (Strahlenschutzverordnung) verboten. Solche medizinisch nicht notwendigen Ultraschall-Untersuchungen dürfen zum Schutz des Fötus nicht mehr durchgeführt werden, da mit Beginn der Knochenbildung wesentlich mehr Schall-Energie am Knochen absorbiert wird. Die im Rahmen der normalen Schwangerschaftsvorsorge durchgeführten und von den Kassen bezahlten 2D-Untersuchungen bleiben.

⁽²⁾ falls keine Immunität angenommen werden kann

⁽³⁾ bei Fortbestehendem Infektionsrisiko und negativem Erstbefund

Tabelle 2: Privat zu tragende Laboruntersuchungen vor und während einer Schwangerschaft		vor der Schwanger- schaft	SCHWANGERSCHAFTSWOCHEN						
			8.-12.	13.-16.	17.-20.	21.-24.	25.-29.	30.-34.	35.-38.
IGeL-UNTERSUCHUNGEN									
Infektiologie	Toxoplasmose	x	alle 8 - 10 Wochen, falls keine Immunität nach- gewiesen wurde		x		x	x	
	Ringelröteln (Parvovirus B19)	x	{ x }						
	Cytomegalie (CMV)	x	{ x }						
	B-Streptokokken								35.-37.
	VZV-IgG	x							
	HSV-IgG, IgM								x



Labor-Untersuchungsverzeichnis

Nachfolgend vorgestellte Untersuchungen werden entweder durch die gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) übernommen oder können als privat zu zahlende Individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) durchgeführt werden.

Abkürzungsverzeichnis / Piktogrammbedeutung

GKV Gesetzliche Krankenversicherung

IGeL Individuelle Gesundheitsleistung

SSW Schwangerschaftswoche



Kostenübernahme durch gesetzliche Krankenversicherungen



Kosten sind privat zu tragen (IGeL)



Ernährung



Hygiene

AB0-Blutgruppe, RhesusD-Merkmal und Antikörpersuchtest



LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
-------	-----------	----------

Blut	1. SSW und 24.-27. SSW	GKV
-------------	-----------------------------------	------------

Bei Feststellung einer Schwangerschaft werden die AB0-Blutgruppe und das Rhesus-Merkmal der Mutter bestimmt. Des Weiteren wird ein Antikörpersuchtest durchgeführt, bei dem Antikörper gegen Merkmale von roten Blutkörperchen gesucht werden.

Fetaler RhesusD-Faktor aus mütterlichem Blut



LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
-------	-----------	----------

Blut+ Einverständniserklärung nach Gendiagnostikgesetz	ab 19. SSW frühestens 12.SSW ggf. mit Wiederholung	GKV
---	---	------------

RhesusD-Merkmal: Wenn das RhesusD-Merkmal nicht nachgewiesen wurde, ist die Mutter RhesusD-negativ. Falls der Vater jedoch dieses Merkmal trägt, kann es dem Kind vererbt worden sein, welches somit RhesusD-positiv ist.

Die RhesusD-negative Mutter könnte nun unter Umständen Antikörper gegen die RhesusD-positiven roten Blutkörperchen des Kindes bilden, die dadurch zerstört würden (Morbus haemolyticus neonatorum, MHN).

Als vorbeugender Schutz wird bei einer RhesusD-negativen Mutter daher gegen Ende der Schwangerschaft (28.-30. SSW) eine Anti-D-Prophylaxe durchgeführt. Diese Behandlung soll verhindern, dass Antikörper gegen das Rhesus-Merkmal D gebildet werden.

RhesusD-negative Mütter haben die Möglichkeit, mit einem nichtinvasiven Pränataltest das RhesusD-Merkmal des Kindes schon vor der Geburt feststellen zu lassen. Das Blut der Mutter enthält auch Erbmaterial des Kindes, aus dem die Bestimmung des kindlichen RhesusD-Merkmals erfolgt.

Nur wenn das Kind RhesusD-positiv getestet wird, erhält die RhesusD-negative Mutter die anti-D-Prophylaxe. Hierdurch können unnötigen Anti-D-Prophylaxen vermieden werden (bis zu 40%).

Die nichtinvasive Bestimmung des kindlichen RhesusD-Merkmals ist eine Kassenleistung und kann frühestens ab der 12. SSW, empfohlen ab der 19. SSW, durchgeführt werden. Bei Mehrlingsschwangerschaften ist der Test leider nicht möglich. Da es sich um eine Untersuchung am Erbmaterial des Kindes handelt, muss die werdende Mutter nach den gesetzlichen Vorschriften beraten und aufgeklärt werden. Eine schriftliche Einwilligung und Dokumentation des Testergebnisses im Mutterpass sind notwendig.

Unabhängig davon wird bei jeder RhesusD-negativen Mutter nach der Geburt der Rhesusfaktor des Kindes bestimmt, um eine Anti-D-Prophylaxe zur Not nachzuholen.

B-Streptokokken



ERREGER	IMPFGUNG	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
B-Strep-tokokken (Bakterium)	nicht verfügbar	Abstrich (vaginal/ rektal)	35.-37. SSW	IGeL

B-Streptokokken sind Bakterien, die häufig den menschlichen Dickdarm besiedeln und von dort in die Scheide gelangen können. Für die Schwangere besteht in der Regel keine Gefahr und es treten keine Beschwerden auf. Unter der Geburt können jedoch die B-Streptokokken auf das Kind übertragen werden und bei diesem zu einer schweren Allgemeininfektion (Sepsis) führen. Lungen- und Hirnhautentzündungen sind ebenfalls möglich. Sie können sich auf eigenen Wunsch testen lassen. Werden B-Streptokokken nachgewiesen, kann die Mutter vor der Geburt mit Antibiotika behandelt werden. Eine Übertragung auf das Neugeborene kann dadurch vermieden werden.

Übertragungswege: unter der Geburt auf das Kind

Symptome: keine

Vorsichtsmaßnahmen: keine

Chlamydien



ERREGER	IMPFGUNG	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
Chlamydia trachomatis (Bakterium)	nicht verfügbar	Urin	Beginn Schwangerschaft	GKV

Eine Chlamydien-Infektion gehört zu den häufigsten sexuell übertragbaren Krankheiten. Etwa 5 % der sexuell aktiven Menschen sind mit Chlamydia trachomatis infiziert. Eine Infektion verläuft häufig ohne Symptome und wird deshalb oft nicht bemerkt. Unbehandelt kann die Infektion zu einem Verkleben der Eierstöcke führen, wodurch es zu Eileiterschwangerschaften und Unfruchtbarkeit kommen kann. Eine festgestellte Infektion kann mit Antibiotika behandelt werden. Hierbei muss auch der Sexualpartner mitbehandelt werden, da es ansonsten zu einer wiederholten Ansteckung kommt. Während der Geburt kann der Erreger auf das Kind übertragen werden und zu Bindehaut- und Lungenentzündung führen.

Übertragungswege: ungeschützter Geschlechtsverkehr, unter der Geburt auf das Kind

Symptome: oft symptomlos, Ausfluss, Zwischenblutungen, Juckreiz und Brennen beim Wasserlassen

Vorsichtsmaßnahmen: geschützter Geschlechtsverkehr (Kondome)

Hepatitis B



ERREGER	IMPfung	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
Hepatitis B Virus (HBV)	verfügbar	Blut	1.-12. SSW	GKV

Das weltweit vorkommende Hepatitis B-Virus verursacht allein in Deutschland etwa 1000 bis 2000 Neuinfektionen pro Jahr. Bei einer HBV-Infektion wird das Virus mit hoher Wahrscheinlichkeit vor oder während der Geburt von der Mutter auf das Kind übertragen. Wurde bei der Mutter eine Infektion nachgewiesen, kann das Neugeborene direkt nach der Geburt behandelt werden, um mögliche Schädigungen zu vermeiden. Eine bestehende HBV-Infektion kann über das HBs-Antigen (spezifischer Virusbestandteil) nachgewiesen werden.

Übertragungswege: ungeschützter Geschlechtsverkehr, unter der Geburt auf das Kind sowie durch Blut, Sperma, Sekret und Speichel

Symptome: oft unauffälliger Verlauf, z. T.: Unwohlsein, Fieber, Gelbsucht

Vorsichtsmaßnahmen: Impfung vor der Schwangerschaft, Kontakt mit infektiösen Körperflüssigkeiten vermeiden, geschützter Geschlechtsverkehr, „Aktiv-/Passiv-Impfung des Säuglings nach der Geburt (falls Infektion der Mutter nachgewiesen)

Humanes Immundefizienz Virus (HIV)



ERREGER	IMPfung	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
HI-Virus	nicht verfügbar	Blut	Beginn Schwangerschaft	GKV

Eine Untersuchung auf das Vorliegen einer HIV-Infektion erfolgt nur nach einem ärztlichen Aufklärungsgespräch und mit Einverständnis der Schwangeren. Das Wissen um das Vorliegen einer HIV-Infektion ist sehr wichtig, da durch Medikamente und Kaiserschnitt das Übertragungsrisiko für das Neugeborene auf unter 1 % gesenkt werden kann.

Übertragungswege: ungeschützter Geschlechtsverkehr, unter der Geburt auf das Kind sowie durch Blut, Sperma, Sekrete, Muttermilch

Symptome: Eine HIV-Infektion lässt sich in drei Stadien einteilen. Im ersten Stadium nach der Infektion kann es zu unspezifischen, grippeähnlichen Symptomen kommen. Danach folgt meist ein symptomfreies oder symptomarmes Stadium, welches Monate oder Jahre dauern kann. Wird die Infektion nicht erkannt und behandelt, entwickelt sich ein schwerer Immundefekt (AIDS).

Vorsichtsmaßnahmen: Kontakt mit infizierten Körperflüssigkeiten vermeiden, geschützter Geschlechtsverkehr (Kondome)

Listeriose



ERREGER	IMPfung	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
---------	---------	-------	-----------	----------

Listeria monocytogenes (Bakterium)	nicht verfügbar	Blut, Abstrich, Stuhl	bei begründ. Verdacht	GKV
---	-----------------	-----------------------	-----------------------	-----

Listerien sind weltweit in der Umwelt (Boden) verbreitet und können zur Infektionskrankheit Listeriose führen. Während der Schwangerschaft besteht die Gefahr einer Übertragung der Infektion auf das ungeborene Kind.

Übertragungswege: Aufnahme der Erreger über die Nahrung: rohe Lebensmittel insbesondere Rohmilch und rohes Fleisch und Fisch sowie ungewaschenes Obst und Gemüse

Symptome: grippeähnliches Bild (Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen); zum Teil auch symptomlos

Vorsichtsmaßnahmen: Während der Schwangerschaft sollte auf den Verzehr folgender Nahrungsmittel verzichtet werden: Rohfleischerzeugnisse (z. B. Hackfleisch) und Rohwurst (z. B. Salami), roher Fisch sowie geräucherte und marinierte Fischerzeugnisse, vorgeschnittene verpackte Blattsalate (Blattsalate selbst frisch zubereiten), Rohmilcherzeugnisse. Küchenhygiene beachten!

Lues-Suchreaktion (LSR)



ERREGER	IMPfung	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
---------	---------	-------	-----------	----------

Treponema pallidum (Bakterium)	nicht verfügbar	Blut	Beginn Schwangerschaft	GKV
---------------------------------------	-----------------	------	------------------------	-----

Lues (Syphilis) verläuft in mehreren Stadien und wird meist durch Schleimhautkontakte (Genitalien) übertragen. Eine Übertragung von der Mutter auf das Kind erfolgt häufig nach dem 4. Monat der Schwangerschaft und kann zu einer Fehl- oder Frühgeburt führen. Infizierte Neugeborene zeigen eine erhöhte Sterblichkeit. Durch die rechtzeitige Behandlung kann eine Infektion therapiert und eine Übertragung verhindert werden.

Übertragungswege: ungeschützter Geschlechtsverkehr, unter der Geburt auf das Kind

Symptome: kleines meist schmerzloses Geschwür an der Infektionsstelle und Lymphknotenschwellung nahe der Infektionsstelle, später Hautveränderungen

Vorsichtsmaßnahmen: geschützter Geschlechtsverkehr (Kondome)

Ringelröteln (Parvovirus B19)



ERREGER	IMPfung	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
Parvovirus B19	nicht verfügbar	Blut	vor Schwangerschaft	IGeL / GKV (bei begründ. Verdacht)

Ringelröteln werden durch das Parvovirus B19 hervorgerufen während Röteln durch das Rubella-Virus (siehe S. 29) verursacht werden. Viele Menschen haben bereits in der Kindheit eine Infektion durchgemacht und besitzen dadurch schützende Antikörper. Dennoch gibt es in Deutschland einige Tausend akute Infektionen während der Schwangerschaft. Bei etwa 15–30 % kommt es zu einer Übertragung auf den Fötus. Dies kann zu einer Blutarmut sowie zu teilweise starken Flüssigkeitseinlagerungen beim ungeborenen Kind führen. In seltenen Fällen kann es zu Fehl- und Totgeburten kommen. Im Erwachsenenalter bleiben die typischen Symptome häufig aus, wodurch eine Infektion oft nicht erkannt wird. Sie sollten bereits vor einer geplanten Schwangerschaft Ihren Antikörperstatus prüfen lassen. Schwangere ohne schützende Antikörper, die Kontakt mit Kleinkindern haben, sind besonders gefährdet.

Übertragungswege: Tröpfcheninfektion (Sprechen, Husten, Niesen)

Symptome: grippeähnliches Bild (Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen), Schmetterlingserythem im Gesicht (Hautrötung, girlandenartig)

Vorsichtsmaßnahmen: Immunität überprüfen

Röteln



ERREGER	IMPfung	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
Rubella-Virus	verfügbar	Blut	Beginn Schwangerschaft, (16.-17. SSW)	GKV

Röteln sind eine im Allgemeinen unkompliziert verlaufende Kinderkrankheit. Jedoch kann es bei einer unerkannten und unbehandelten Erstinfektion während der Schwangerschaft zu Missbildungen des Kindes kommen (Herzfehler, Defekte an Augen und Ohren). Das Röteln-Virus wird bei engem Kontakt von Mensch zu Mensch übertragen. Nach einer durchgemachten Infektion oder zweimaliger Schutzimpfung besteht Immunität. Falls vor oder während einer bestehenden Schwangerschaft keine zwei Impfungen nachweislich sind, werden zur Überprüfung der Immunitätslage zusätzliche Laboruntersuchungen durchgeführt.

Übertragungswege: Tröpfchen- und Schmierinfektion (Sputum, Blut, Urin, Stuhl)

Symptome: Lymphknotenschwellungen, z. T. Gelenkschmerzen, Ausschlag beginnend hinter den Ohren, sich auf Brust und Bauch ausbreitend

Vorsichtsmaßnahmen: Impfungen (vor der Schwangerschaft), Kontakt mit an Röteln erkrankten Personen meiden

Toxoplasmose



ERREGER	IMPFGUNG	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
Toxoplasma gondii (Parasit)	nicht verfügbar	Blut	vor Schwangerschaft	IGeL / GKV (bei begründ. Verdacht)

Toxoplasmose ist eine häufig auftretende Infektionskrankheit, die durch den Parasiten *Toxoplasma gondii* verursacht wird. Hauptwirt des Erregers sind Katzen; andere Säugetiere wie der Mensch können Zwischenwirt sein. Die Durchseuchung beim Menschen ist relativ hoch. Eine Infektion verläuft bei Menschen mit gesundem Immunsystem zu meist ohne Anzeichen einer Erkrankung. Nach einer länger zurückliegenden Infektion werden dauerhaft schützende Antikörper gebildet. Bei einer Erstinfektion während einer Schwangerschaft kann es jedoch zu einer schweren Schädigung des Ungeborenen kommen (geistige und körperliche Entwicklungsstörungen z. B. „Wasserkopf“, Erblindung).

Übertragungswege: Verzehr von rohem, ungenügend erhitztem Fleisch (z. B. Hackfleisch), Kontakt mit Katzenkot (Streu, Spielplatzsand, Gartenarbeit, Landwirtschaft)

Symptome: oft symptomlos (selten leichtes Fieber, Mattigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen)

Vorsichtsmaßnahmen: während der Schwangerschaft kein rohes Fleisch essen, hygienischer Umgang mit Katzen, Obst und Gemüse vor dem Verzehr gründlich waschen, schälen bzw. garen

Windpocken (Varizellen)



ERREGER	IMPFGUNG	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
Varizella-Zoster-Virus (VZV)	verfügbar	Blut	Beginn Schwangerschaft	IGeL / GKV (bei begründ. Verdacht)

Eine Ansteckung mit dem Varizella-Zoster-Virus erfolgt zu meist im Kindesalter (Windpocken/Varizellen). Während einer Schwangerschaft ist eine Infektion somit relativ selten. Nach einer Infektion verbleibt das Virus im Körper. Bei einer geschwächten Immunabwehr kann es zu einer Reaktivierung kommen (Gürtelrose/Zoster).

Bei einer Windpockeninfektion kurz vor oder nach der Entbindung besteht Gefahr für das Kind (Schädigung von Augen und Nervensystem).

Übertragungswege: Tröpfcheninfektion (Sprechen, Husten, Niesen), unter der Geburt auf das Kind

Symptome: Bläschen auf Haut und Zunge mit rotem Saum (juckend)

Vorsichtsmaßnahmen: Impfungen (vor der Schwangerschaft)

Cytomegalie (CMV)



ERREGER	IMPfung	LABOR	ZEITPUNKT	LEISTUNG
Cytomegalie-Virus (CMV)	nicht verfügbar	Blut	vor Schwangerschaft	IGeL / GKV (bei begründ. Verdacht)

Das Cytomegalie-Virus (CMV) gehört zur Familie der Herpesviren und ist weltweit verbreitet. Etwa 50 – 80 % der Bevölkerung haben eine klinisch meist nicht bemerkte Infektion durchgemacht. Bei einer Erstinfektion während der Schwangerschaft kann das Virus auf das ungeborene Kind übertragen werden und zu Fehlbildungen führen, sowie später auftretende Entwicklungsstörungen zur Folge haben (geistige Retardierung, Schädigung von Gehör, Sprache und Motorik).

Übertragungswege: ungeschützter Geschlechtsverkehr, durch Speichel, Urin, Tränenflüssigkeit, Muttermilch

Bitte beachten: Speichel und Urin von symptomlosen Säuglingen und Kindern zählen zur Hauptinfektionsquelle, daher ist im Umgang mit Kindern eine gründliche Händedesinfektion notwendig.

Symptome: unauffällig, selten: unspezifische Symptome (Fieber, Rachenentzündung und Schwellung der Lymphknoten)

Vorsichtsmaßnahmen: geschützter Geschlechtsverkehr (Kondome), bei fehlenden Antikörpern vor allem Hygieneregeln im Umgang mit Kindern beachten
Bei positivem Antikörpernachweis bis zur 8. SSW wird von einer Immunität ausgegangen, bei positiven Antikörpernachweis nach der 8. SSW sind gezieltere Untersuchungen zum Ausschluss einer frischen Infektion notwendig.

Schwangerschaftsdiabetes



LABOR ZEITPUNKT LEISTUNG

Blut 24.-27. SSW GKV

Bei den meisten Frauen bleiben die Blutzuckerwerte während der Schwangerschaft normal. Wenn der Blutzucker während der Schwangerschaft jedoch bestimmte Werte übersteigt, sprechen Fachleute von Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes). Ein Schwangerschaftsdiabetes ist ein erhöhtes Risiko für Frühgeburtlichkeit, kann zu übergewichtigen, aber unreifen Neugeborenen führen und geburtshilfliche Komplikationen bereiten. Diese Kinder haben zusätzlich ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines Diabetes mellitus. Des Weiteren kann es zu gehäuftem Harnwegsinfektionen bei der Schwangeren kommen.

Die Diagnosestellung erfolgt durch einen „Zuckertest“ (oraler Glukosetoleranztest/oGTT), bei dem eine Glukoselösung getrunken und danach der Zuckergehalt im Blut bestimmt wird.

Um verlässliche Messwerte bestimmen zu können, ist es wichtig, die Anweisungen Ihres Arztes zu befolgen.

Individuelle vorgeburtliche Risikoabschätzung für das Auftreten von Trisomien oder Offenem Rücken beim Kind

Bei jeder Schwangerschaft besteht ein Risiko, dass das erwartete Kind von einer Chromosomenanomalie (Trisomie) oder einem Neuralrohrdefekt (Offener Rücken) betroffen sein kann.

Chromosomenanomalien entstehen durch Mutationen im Erbgut, wodurch Chromosomen oder Teile davon dreifach (Trisomie) vorhanden sind.

Trisomie 18 = Edwards-Syndrom

Diese seltene Chromosomenstörung führt zu schweren Organfehlbildungen beim Kind. Die Lebenserwartung geborener Kinder beträgt meist nur wenige Wochen.

Trisomie 21 = Down-Syndrom

Das Down-Syndrom ist eine der häufigsten Chromosomenanomalien. Betroffene Menschen haben eine mehr oder weniger eingeschränkte geistige und körperliche Leistungsfähigkeit sowie häufig Organfehlbildungen.

Neuralrohrdefekt (Offener Rücken)

Bei dieser schwerwiegenden Fehlbildung wird das Rückenmark des Kindes nicht durch die Wirbelbögen und die Haut bedeckt, sondern bleibt offen.

Wovon sind die genannten Risiken abhängig?

Das statistische Risiko für die Trisomie 21 wird maßgeblich durch das Alter der Mutter bestimmt. Ab dem 35. Lebensjahr der Schwangeren ist das Risiko für diese Chromosomenanomalie grundsätzlich erhöht. Ein Risiko für einen Neuralrohrdefekt besteht bei einer erhöhten Konzentration des Hormons AFP (Alpha-Fetoprotein) im Blut der Mutter.

Wie kann mein individuelles Risiko für die aktuell bestehende Schwangerschaft präzisiert werden?

Es gibt verschiedene statistisch-mathematische Verfahren zur Ermittlung der Höhe Ihres individuellen Risikos. Neben der Bestimmung von biochemischen Markern aus Ihrem Blut (z. B. PAPP-A, AFP, HCG) werden Ihr Gewicht, Ihr Alter, Ihre Rauchgewohnheiten und Ihre aktuelle SSW von diesen Verfahren berücksichtigt.

Welche Einschränkungen gelten für die Verfahren zur Individuellen Risikopräzisierung?

Die individuelle vorgeburtliche Risikopräzisierung stellt keine sichere Diagnose dar. Sie gibt lediglich die Höhe der Wahrscheinlichkeit an, mit der das Kind von einer der beschriebenen Störungen betroffen sein könnte.

Bitte beachten Sie: Ein berechnetes erhöhtes Risiko bedeutet nicht unbedingt, dass das Kind erkrankt ist. Die Aussage „kein erhöhtes Risiko“ wiederum schließt in Ausnahmefällen eine Störung beim Kind nicht aus. Für Mehrlingsschwangerschaften gibt es weitere Einschränkungen, die zu beachten sind.

Warum werden diese Verfahren trotzdem empfohlen?

Wird im Rahmen einer individuellen vorgeburtlichen Risikopräzisierung ein erhöhtes Risiko ermittelt, können gezielt Folgeuntersuchungen eingeleitet werden (spezielle Ultraschalldiagnostik und/oder Fruchtwasseruntersuchung).

Welche Verfahren gibt es?

Pränataltest: Im Rahmen der vorgeburtlichen Untersuchungen ist der Pränataltest (NIPT) jetzt eine Kassenleistung (Ein nichtinvasiver Pränataltest (NIPT) auf Trisomien 13, 18 und 21 kann zulasten der gesetzlichen Krankenkasse angewendet werden, wenn im Rahmen der ärztlichen Schwangerenbetreuung die Frage entsteht, ob eine fetale Trisomie vorliegen könnte, und die Ungewissheit für die Schwangere eine unzumutbare Belastung darstellt.)



Mit freundlichen Grüßen
Ihr Praxisteam:



© 2023 IMD Labore

Diese Broschüre dient ausschließlich der Information und ersetzt in keinem Fall eine persönliche Beratung, Untersuchung oder Diagnose durch einen Arzt. Die Autoren und das überreichende medizinische Labor übernehmen keine Gewährleistung für die Vollständigkeit, Richtigkeit, Genauigkeit und Aktualität sämtlicher Inhalte dieser Broschüre.

