



MEDISYN



# Schwangerschafts- broschüre



## **1. Ernährung und Lebensweise**

---

## **2. Infektionskrankheiten**

---

## **3. Krankheit und Schwangerschaft**

---

## **4. Rhesus negativ und Schwangerschaft**

---

## **5. Vor der Entbindung**

---

## **6. Die Entbindung**

---

## **7. Nach der Geburt**

---

## **8. Nützliche Adressen**

## **Liebe zukünftige Mutter,**

Sie sind schwanger! Was für eine Freude!  
MEDISYN gratuliert Ihnen herzlich dazu.

Wir haben diese Broschüre für Sie ausgearbeitet, um Ihnen Antworten auf die vielen Fragen zu bieten, welche im Verlauf Ihrer Schwangerschaft aufkommen werden. Sie ersetzt auf keinen Fall Ihren Arzt, aber sie soll Ihnen während diesem schönen Abenteuer eine Unterstützung anbieten.

Wir wünschen Ihnen eine gute Lektüre und viel Freude mit dem kleinen Geschöpf, das in Ihnen heranwächst.

Ihr Labor für medizinische Labordiagnostik  
MEDISYN SA

Kapitel 1

# Ernährung und Lebensweise

## **Inhalt**

<b>1.1</b>	<b>Allgemeine Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>Folsäure</b>	<b>8</b>
<b>1.3</b>	<b>Hygiene und Lebensstil</b>	<b>10</b>
<b>1.4</b>	<b>Gewichtszunahme während der Schwangerschaft</b>	<b>11</b>
<b>1.5</b>	<b>Körperliche Aktivität</b>	<b>12</b>
<b>1.6</b>	<b>Geschlechtsverkehr während der Schwangerschaft</b>	<b>15</b>

## 1.1 Allgemeine Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung

Die Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung basieren immer, besonders aber während der Schwangerschaft, auf der schweizerischen Lebensmittelpyramide\*. Eine abwechslungsreiche Ernährung und eine angemessene Gewichtszunahme geben dem Kind gute Voraussetzungen für das zukünftige Leben.

### Lebensmittelpyramide\*



\* Dies ist eine angepasste Version der Lebensmittelpyramide der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE). Die genauen von der SGE empfohlenen Mengen finden Sie auf der Webseite: [www.sge-ssn.ch/lebensmittelpyramide](http://www.sge-ssn.ch/lebensmittelpyramide)

Während der Schwangerschaft ist es ebenfalls empfohlen, bestimmte Lebensmittel zu meiden, welche möglicherweise für den Fötus schädlich oder krankheitserregend sein könnten:

### **Rohe Lebensmittel**

Meiden Sie rohe tierische Lebensmittel wie Rohmilch, rohe Eier, rohes Fleisch (Tatar) oder rohen Fisch (Sushi).

### **Leber**

Meiden Sie übermässigen Konsum von Leberprodukten während den ersten 12 Wochen.

### **Fisch, Meeresfrüchte und Schalentiere**

Essen Sie jede Woche ein bis zwei Portionen Fisch, wie zum Beispiel Forelle, Rotbarsch, Felchen, Sardinen, Heilbutt oder Thunfisch aus der Dose, welche reich an ungesättigten Fettsäuren sind.

Meiden Sie den Konsum grosser Fische wie Schwertfisch, Speerfisch und Hai. Diese können Schwermetalle enthalten, welche für Sie und Ihr Baby schädlich sind. Meiden Sie ebenfalls Schalentiere und Meeresfrüchte.

### **Milchprodukte**

Konsumieren Sie nur UHT oder pasteurisierte Milch und Milchprodukte.

## **Früchte und Gemüse**

Früchte und Gemüse sollten vor dem Verzehr gründlich und mit viel Wasser gewaschen werden.

## **Kaffee, Tee, Cola**

Reduzieren Sie Ihren Kaffeekonsum auf täglich max. zwei bis drei Tassen. Schränken Sie Ihren Konsum von koffeinhaltigen Getränken ein (Grüntee, Schwarztee oder Cola-Getränke).

## **Chinin und Energydrinks**

Meiden Sie Energydrinks sowie chininhaltige Getränke wie Bitter-Lemon und Tonic.



## 1.2 Folsäure

Als Vorbereitung für das Kind wird empfohlen, die Ernährung schon vor der Schwangerschaft umzustellen. Eine ausgewogene Ernährung trägt zum Beispiel dazu bei, eine unvollständige Entwicklung der Wirbelsäule des Kindes (Spina bifida; Neuralrohrdefekt) vorzubeugen.

Folsäure spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle: wenn die zukünftige Mutter einen Folsäuremangel aufweist, könnten entscheidende Entwicklungsprozesse des Fötus, anschliessend auch des Kindes, eventuell nicht korrekt ablaufen. Dieser Mangel kann die Ursache einer Spina bifida und somit einer lebenslänglichen Behinderung für das Kind sein. Eine gesunde, ausgewogene und auf die Lebensmittelpyramide gestützte Ernährung bietet eine gute Grundlage für die Entwicklung des Kindes.

Meistens ist diese jedoch nicht ausreichend, um den notwendigen Folsäurespiegel zu erreichen, der eine Fehlbildung wie die Spina bifida verhindern kann. Aus diesem Grund wird allen Frauen, welche den Wunsch haben (oder in der Lage sind) schwanger zu werden, nachdrücklich geraten, ein synthetisches Folsäure-Präparat einzunehmen. Empfohlen wird die biologisch aktive Form\*, im Umfang von 0,4 mg pro Tag (400 Microgramm). Diese stehen entweder in Tablettenform oder als Gelatinekapsel zur Auswahl, idealerweise als Multivitamin-tablette. Die Folsäure-Prophylaxe sollte während den ersten zwölf Schwangerschaftswochen fortgesetzt werden.

\* Für Frauen mit einer bestimmten Genvariante («Homozygot MTHFR 677TT»), welche das Folat nicht normal verwerten können, wird eine spezifische bioaktive Form (5MTHF) empfohlen.

## 1.3 Hygiene und Lebensstil

### Hygiene

Um das Risiko einer bakteriellen Infektion vorzubeugen, ist es wichtig, dass Sie in folgenden Situationen die Hände waschen:

- vor und nach dem Zubereiten von Mahlzeiten
- beim Umgang mit Fleisch
- nachdem Sie Ihre Kinder gewickelt haben

Desinfizieren Sie Ihre Hände, bevor Sie mit Ihren Schleimhäuten in Kontakt gelangen. Vermeiden Sie es, Grippe-Erkrankten die Hände zu schütteln oder sie zu umarmen.

### Drogen, Zigaretten und Alkohol

Verbannen Sie jegliche Arten von Drogen, Tabak und andere schädliche Substanzen wie Alkohol. Von dem Gebrauch von E-Zigaretten wird ebenfalls abgeraten, da deren Auswirkungen auf den Fötus noch unbekannt sind.

### Medikamente

Nehmen Sie keine Medikamente irgendeiner Form zu sich (Tabletten, Salben, ätherische Öle, etc.), ohne zuerst Ihren Arzt oder Apotheker zu konsultieren. Dieses Prinzip bezieht sich ebenfalls auf rezeptfreie Medikamente, auf pflanzliche Heilmittel sowie auf Nahrungsergänzungsmittel, welche ohne ärztliche Verordnung in einer Apotheke oder Drogerie erhältlich sind.

## 1.4 Gewichtszunahme während der Schwangerschaft

Die Gewichtszunahme sollte auf das Gewicht vor der Schwangerschaft abgestimmt sein. Das Gewicht des Kindes, des Fruchtwassers, der Plazenta, der Gebärmutter, der Entwicklung der Brüste und der Ansammlung von Fettreserven tragen alle zur Gewichtszunahme bei. Für manche Frauen ist ein grosser Teil der Gewichtszunahme auf Wassereinlagerungen zurückzuführen.

Eine ausgewogene Ernährung mit mehreren Mahlzeiten über den Tag verteilt, sowie sanfte, regelmässige körperliche Aktivität können eine übermässige Gewichtszunahme während der Schwangerschaft verhindern. Beraten Sie sich im Fall einer schnellen oder signifikanten Gewichtszunahme, sowie bei Diabetes, mit Ihrem Arzt.

Bei einem gesunden Gewicht vor der Schwangerschaft mit einem BMI\* zwischen 18.5 und 24.9, sollte die Gewichtszunahme zwischen 11.5kg und 16kg betragen. Im Falle eines geringeren BMIs ist die Gewichtszunahme generell höher, bei einem höheren BMI sollte diese niedriger ausfallen.

\* BMI = Körpergewicht in kg/(Körpergrösse in Meter)<sup>2</sup>



## 1.5 Körperliche Aktivität

### Die Vorteile der körperlichen Aktivitäten

Regelmässige körperliche Aktivität hilft dem Körper in der Regel besser mit der Schwangerschaft umzugehen. Eine angeregte Durchblutung, bessere Sauerstoffaufnahme, grössere innere Ausgeglichenheit und Gewichtskontrolle sind Vorteile, welche die sanfte sportliche Aktivität während der Schwangerschaft mit sich bringt. Es wird empfohlen, die übliche sportliche Aktivität um mindestens 30% zu reduzieren.

Regelmässige körperliche Aktivität kann ebenfalls Rückenschmerzen, Wadenkrämpfe und Verstopfungen reduzieren. Zudem hilft sie, die Figur nach der Geburt wiederzuerlangen.

## Empfohlene Aktivitäten

**Schwangerschaftsgymnastik** beinhaltet Atem-, Muskel- und Entspannungs-Übungen. Tägliche Einheiten von 5 bis 10 Minuten helfen dem Körper, sich auf die Geburt vorzubereiten. Sie stärken die Bauch- und Brustmuskulatur, lockern die Gelenke und regen die Durchblutung an.

**Spaziergehen** ist eine der besten Aktivitäten für die schwangere Frau. Es erleichtert die Verdauung, verbessert die Durchblutung, ist gut für die Figur und stärkt die Bauchmuskulatur. Idealerweise gehen Sie jeden Tag eine halbe Stunde spazieren.

**Schwimmen** ist ebenfalls eine der am besten geeigneten Sportarten für Schwangere. Es strafft zahlreiche Muskeln und entlastet die Gelenke. Da der Körper durch das Wasser getragen wird, wird das Risiko einer Muskelverletzung minimiert. Gleichermassen ist Wassergymnastik während der Schwangerschaft empfehlenswert. Das Tauchen ist jedoch verboten.

**Yoga** ist auch eine grossartige Aktivität in der Schwangerschaft. Die regelmässigen Übungen streben eine erhöhte Beweglichkeit an, bauen Verspannungen ab und helfen, die Atmung und Konzentration zu kontrollieren. Yoga fördert die tiefe Atmung vor, während und nach dem Training. Das Beherrschen dieser Techniken und anderer Bewegungen, ist während der Entbindung sehr hilfreich,

besonders um Atemnot, Schmerzen und Krämpfe soweit wie möglich zu minimieren.

### **Sportarten, die gemieden werden sollten**

Gewisse Sportarten, wie das Reiten und das Skifahren, sollten unbedingt gemieden werden. Allgemein sollten Sportarten gemieden werden, welche das Risiko eines Falls oder ruckartiger Bewegungen mit sich bringen (Tennis, Kampfsportarten, etc).

Im Zweifelsfall bitten Sie Ihren Gynäkologen oder Ihre Hebamme um Rat.

**Achtung:** Im Falle von Wehen oder Blutungen, vor allem wenn Sie im letzten Trimester auftauchen, sollten Sie jegliche körperliche Aktivität unterlassen und unverzüglich Ihren Arzt oder Ihre Hebamme davon in Kenntnis setzen.



## 1.6 Geschlechtsverkehr während der Schwangerschaft

Geschlechtsverkehr ist während der Schwangerschaft un-gefährlich, so lange keine Gesundheitsprobleme vorliegen.

In den folgenden Fällen sollte auf eine vaginale Penetration verzichtet werden:

- wenn Sie vorzeitige Kontraktionen haben und der Gebärmutterhals verändert ist (Ihr Gynäkologe oder Ihre Hebamme kann die Kontrolle des Gebärmutterhalses vornehmen)
- wenn Ihre Plazenta vor dem Gebärmutterhals liegt (Plazenta praevia), aber in diesem Fall würden Sie darüber informiert werden

- wenn Sie Fruchtwasser verlieren
- wenn Sie Blutungen haben

In den zwei letzteren Fällen sollten Sie Ihren Arzt konsultieren.

Kapitel 2

# Infektionskrankheiten

## **Inhalt**

<b>2.1</b>	<b>Toxoplasmose</b>	<b>19</b>
<b>2.2</b>	<b>Listeriose</b>	<b>22</b>
<b>2.3</b>	<b>Cytomegalovirus (CMV)</b>	<b>24</b>
<b>2.4</b>	<b>Parvovirus B19</b>	<b>26</b>
<b>2.5</b>	<b>Herpes-simplex-Virus (HSV-1 und HSV-2)</b>	<b>28</b>
<b>2.6</b>	<b>Röteln</b>	<b>30</b>
<b>2.7</b>	<b>Windpocken</b>	<b>32</b>
<b>2.8</b>	<b>Keuchhusten</b>	<b>34</b>
<b>2.9</b>	<b>Masern</b>	<b>36</b>
<b>2.10</b>	<b>Streptokokken B</b>	<b>38</b>
<b>2.11</b>	<b>Zika-Virus</b>	<b>40</b>



## 2.1 Toxoplasmose

### Was ist Toxoplasmose?

Toxoplasmose ist eine Krankheit, welche von mikroskopisch kleinen Parasiten verursacht wird. Obwohl die Krankheit im Normalfall asymptomatisch verläuft, können grippeähnliche Symptome auftreten. Da weniger als ein Drittel der Erwachsenen immunisiert sind, sollten Sie vorsichtshalber davon ausgehen, dass auch Sie nicht immun sind.

### Wie verbreitet sich eine Infektion?

Der Parasit, welcher Toxoplasmose verursacht, befindet sich im rohen oder unzureichend durchgegartem Fleisch, in der Erde und im Katzenkot. Die Katze beherbergt diesen Parasiten in der Tat, welcher sich in deren Darm fortpflanzt. Die Parasiten im Frühstadium werden mit dem Kot ausgeschieden und gelangen über die Nahrung zu anderen Tierarten, wo sie sich weiter vermehren und Zys-

ten bilden. Der Mensch wird vor allem durch rohes oder unzureichend durchgegartes Fleisch, sowie rohen und schlecht gewaschenen Salat und Gemüse aber auch durch den Kontakt mit Katzenstreu infiziert.

### **Was sind die Risiken?**

Wenn sich eine schwangere Frau infiziert, kann der Fötus ebenfalls davon betroffen sein. In seltenen Fällen kann dies beim Kind zu Seh- oder Hirnschäden führen. Falls Sie gegen Toxoplasmose nicht immun sind (also keine schützenden Antikörper von einem früheren Kontakt erworben haben) sollten Sie speziell sorgsam mit den erwähnten Lebensmitteln umgehen.

### **Wie kann die Toxoplasmose in der Schwangerschaft vermieden werden?**

Vorsichtshalber müssen seronegative (nicht immune) Schwangere oder solche mit unbekanntem serologischem Status unbedingt auf den Verzehr von rohem oder unzureichend durchgegartem Fleisch verzichten. Es ist ebenso ratsam, Früchte und Gemüse (insbesondere Salat) vor dem Essen gründlich zu waschen. Wenn Sie auswärts essen, sollten Sie im Zweifelsfall gekochte Lebensmittel bevorzugen.

Um das Risiko einer Infektion weiter zu minimieren, wird empfohlen, Hände und Küchenutensilien nach der Verarbeitung von rohem Fleisch und Innereien gründlich zu waschen.

Toxonegativen Schwangeren sollen den direkten Kontakt mit Katzen wenn möglich vermeiden. Platzieren Sie das Katzenklo vorzugsweise ausserhalb des Hauses (Balkon, Garten) und nicht im Badezimmer oder in der Küche. Lassen Sie eine andere Person den Katzenstreu erneuern. Im Falle eines Kontakts mit Katzen, muss der Handhygiene besondere Aufmerksamkeit zukommen.

### **Wie kann eine Toxoplasmose Infektion erkannt werden?**

Toxoplasmose kann durch einen Bluttest diagnostiziert werden. Die Kosten dafür werden von der Krankenkasse nicht gedeckt.



## 2.2 Listeriose

### Was ist Listeriose?

Listeriose ist eine durch das Bakterium *Listeria monocytogenes* verursachte Infektionskrankheit, die fast überall in der Natur vorkommt. Das Bakterium kommt weltweit vor, ist ziemlich widerstandsfähig und vermehrt sich bei niedrigen Temperaturen. Es überlebt sogar das Trocknen oder Einfrieren, wird jedoch durch Kochen, Pasteurisieren oder Sterilisieren zerstört. Diese Krankheit betrifft vorwiegend Menschen mit einem geschwächten Immunsystem.

### Wie wird die Infektion übertragen?

Tierische Lebensmittel, welche vor dem Verzehr nicht erhitzt wurden (zum Beispiel Wurstwaren, Räucherfleisch, etc.), sowie der Genuss von nicht pasteurisierter Milch und Milchprodukten, können eine Infektion zur Folge haben.

## **Was sind die Risiken?**

Bei einer schwangeren Frau kann die Listerioseinfektion eine Fehlgeburt oder eine Infektion in der Gebärmutter verursachen. Das Neugeborene kann eine allgemeine Blutvergiftung oder eine Hirnhautentzündung erleiden.

## **Wie kann die Listeriose während der Schwangerschaft vermieden werden?**

Es ist wichtig in der Küche auf eine gute Hygiene zu achten und sich an das jeweils angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum der Lebensmittel, sowie an die korrekten Lagerungstemperaturen zu halten. Es ist empfehlenswert, Lebensmittelreste vor dem Verzehr noch einmal gut zu erhitzen. Um das Risiko zu minimieren, sollten Schwangere auf den Konsum von nicht pasteurisierter Milch, Weichkäse, Rohfleischprodukten, Räucherfisch und Meeresfrüchten verzichten.

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Die Listeriose wird durch einen Bluttest diagnostiziert (Blutkultur).

## 2.3 Cytomegalovirus (CMV)

### Was ist CMV?

Das Cytomegalovirus (CMV) ist ein Virus, das für Infektionen verantwortlich ist, die meist unbemerkt bleiben, oder die Symptome einer Erkältung hervorrufen. Es tritt hauptsächlich bei Menschen mit einem geschwächten Immunsystem auf.

### Wie wird das Virus übertragen?

Der Mensch ist der einzige Wirt für dieses Virus. Es wird durch sämtliche Körperflüssigkeiten übertragen: Speichel, Blut, Tränen, Muttermilch und Genitalsekrete.

### Was sind die Risiken?

Schwangere, die mit Kindern arbeiten (Kinderkrippe, Schule, etc.) sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Wenn eine schwangere Frau am Cytomegalovirus erkrankt, kann das zu Schäden beim ungeborenen Kind führen, insbesondere zu nicht genetischen, angeborenen Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen (hauptsächlich Schwerhörigkeit und psychomotorische Rückständigkeit).

In den Industrieländern ist dies die häufigste angeborene Infektionskrankheit beim ungeborenen Kind.

## **Wie kann eine Infektion mit dem CMV in der Schwangerschaft vermieden werden?**

- vermeiden Sie die berufsmässige Betreuung von Kleinkindern: Dies kann laut Arbeitsgesetz (ArGV 1, Art. 63, Abs. 4), als «gefährlicher» Beruf für Schwangere gelten
- infektionsgefährdete Frauen sollten sich oft die Hände waschen und Gummihandschuhe tragen, um den Kontakt mit Körperflüssigkeiten oder mit Körperflüssigkeiten verschmutzten Gegenständen zu vermeiden
- vermeiden Sie es, Kinder auf den Mund zu küssen
- reinigen Sie das Töpfchen des Kindes täglich mit reichlich kochendem Wasser oder Desinfektionsmittel und tragen Sie dabei immer Handschuhe. Weisen Sie diese Aufgabe wenn möglich einer anderen Person zu
- bei den Mahlzeiten sollte eine schwangere Frau nicht dasselbe Besteck benutzen wie Ihre Kinder; Vermeiden Sie es, das Essen Ihres Kindes mit seinem Löffel zu kosten oder das Fläschchen Ihres Kindes, um Temperatur oder Konsistenz zu kontrollieren
- vermeiden Sie gemeinsame Bäder mit Ihrem Kind oder die Benutzung seiner Toilettenartikel

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Die CMV wird durch einen Bluttest diagnostiziert.

## 2.4 Parvovirus B19

### Was ist das Parvovirus B19?

Eine Infektion durch das Parvovirus B19, auch Ringelröteln genannt, ist eine harmlose Krankheit, welche durch ein ganz kleines Virus verursacht wird und sich durch einen Hautausschlag kennzeichnet. Meistens befällt es Kinder, aber auch Erwachsene können sich damit anstecken.

### Wie wird das Virus übertragen?

Das Virus befindet sich im Nasen- und Mundsekret und wird durch direkten Kontakt mit dem Sekret übertragen z.B. beim Husten oder Niesen, beim Kontakt mit einem gebrauchten Taschentuch, oder bei der gemeinsamen Nutzung von Trinkgläsern.

### Was sind die Risiken?

Das Parvovirus B19 ist für die Mutter nicht gefährlich, da es oft nur milde, grippeähnliche Symptome wie Hautausschlag, eventuell Arthralgie (Gelenkschmerzen), Juckreiz, schwachen Husten etc. auslöst. Für den Fötus kann das Virus jedoch in seltenen Fällen gefährlich sein.

## **Wie kann eine Infektion mit dem Parvovirus B19 während der Schwangerschaft vermieden werden?**

Um das Risiko einer Infektion zu minimieren, sollten Schwangere:

- verschmutzte Taschentücher von infizierten Kindern sofort entsorgen und sich gründlich die Hände waschen
- vermeiden, Gläser und andere Utensilien mit einer Person zu teilen, die an der Infektion leidet oder ihr ausgesetzt war

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Ob ein Parvovirus B19 oder eine Anämie vorhanden sind, kann durch einen Bluttest identifiziert werden.



## 2.5 Herpes-simplex-Virus (HSV-1 und HSV-2)

### Was ist HSV-1 und HSV-2?

Das Herpes-simplex-Virus Typ 1 (HSV-1) verursacht meistens Infektionen um die Lippen oder im Gesicht («Fieblasen»), während der Typ 2 (HSV-2) hauptsächlich den Genitalbereich angreift (Genitalherpes). Das HSV-1 kann zunehmend auch Infektionen im Genitalbereich betreffen. Beide Typen können grundsätzlich jede Körperstelle angreifen und zeichnen sich normalerweise durch kleine Bläschen aus.

### Wie wird das Virus übertragen?

Herpes wird durch den Kontakt mit Schleimhäuten (Genital-, Anal-, oder Mundschleimhäute), infizierten Hautstellen oder durch Schmierinfektion übertragen.

## **Was sind die Risiken?**

Bei einer Infektion der Mutter besteht glücklicherweise nur ein geringes Risiko, dass Sie das Virus auf ihr Neugeborenes überträgt. Im Falle einer Infektion im Genitalbereich oder wenn die Bläschen gegen Ende der Schwangerschaft auftreten, kann ein Kaiserschnitt in Betracht gezogen werden, um die Ansteckung des Kindes zu verhindern.

## **Wie kann eine Infektion mit dem HSV-1 und dem HSV-2 während der Schwangerschaft vermieden werden?**

Verzichten Sie auf Geschlechtsverkehr, wenn Herpes-simplex Läsionen (Bläschen und Geschwüre) bestehen.

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Wenn herpesartige Läsionen vorhanden sind, kann die Existenz des Virus durch einen Abstrich bestätigt werden. Sind keine Läsionen sichtbar, kann das Virus durch einen Bluttest nachgewiesen werden. Ab der 36. Schwangerschaftswoche (36 Wochen nach Ausbleiben der Regelblutung) kann eine Antibiotikaprophylaxe unternommen werden.

## 2.6 Röteln

### Was sind Röteln?

Röteln, oder Rubella, ist eine hochansteckende Infektionskrankheit. Etwa die Hälfte der Betroffenen weisen einen fleckigen Hautausschlag auf. Weitere typische Symptome sind geschwollene Lymphknoten, vor allem am Hals und am Nacken, sowie Gelenkschmerzen, welche hauptsächlich bei erwachsenen Frauen auftreten.

### Wie wird das Virus übertragen?

Die Übertragung erfolgt in Form einer Tröpfcheninfektion durch infizierte Personen, die husten oder niesen. Infizierte Personen sind eine Woche vor und nach dem Auftreten der ersten Symptome ansteckend.

### Was sind die Risiken?

Die Infektion einer schwangeren Frau ist sehr besorgniserregend, da das Rötelnvirus über die Plazenta zum Fötus gelangt und vor allem im ersten Trimester zu einer Fehlgeburt oder zu dessen Fehlbildungen führen kann.

## **Wie kann eine Rötelninfektion in der Schwangerschaft vermieden werden?**

Diese Krankheit kann sehr einfach durch eine Impfung vermieden werden. Diese sollte idealerweise vor der Schwangerschaft erfolgen.

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Um Röteln nachzuweisen, kann Ihr Arzt einen Bluttest anordnen, welcher von der Krankenkasse jedoch nicht vergütet wird.



## 2.7 Windpocken

### Was sind Windpocken?

Windpocken sind eine hochansteckende Krankheit, die durch das Varizella-Zoster-Virus verursacht wird. Für Kinder ist diese Krankheit zwar unangenehm, aber in den meisten Fällen harmlos. Das Risiko einer Komplikation ist deutlich höher, wenn man im Erwachsenenalter mit dem Virus angesteckt wird. Eine Infektion mit dem Varizella-Zoster-Virus verleiht eine lebenslängliche Immunität gegen die Windpocken, nicht aber gegen das Zoster-Virus. Bei Windpocken kommt es zu leichtem Fieber und Müdigkeit, gefolgt von einem Hautausschlag, meist von Juckreiz begleitet: Aus kleinen roten Flecken werden zuerst Knötchen, dann Bläschen die austrocknen, zur Kruste werden und schliesslich abfallen.

### Wie wird das Virus übertragen?

Das Virus verbreitet sich mühelos durch kleine Tröpfchen

aus den Atemwegen. Bei den Windpocken handelt es sich um eine typische Kinderkrankheit. Die angesteckte Person ist bereits zwei Tage vor dem Auftreten des Hautausschlags und bis das letzte Bläschen verkrustet ist, ansteckend.

### **Was sind die Risiken?**

Für Schwangere, Neugeborene und Patienten mit geschwächtem Immunsystem bringt eine Windpockeninfektion grosse Risiken, wie eine Lungenentzündung oder eine Fehlbildung des Fötus. Schwangere, die Windpocken schon in ihrer Kindheit hatten (ca. 98% der Erwachsenen), sind keinem Risiko ausgesetzt.

### **Wie kann eine Windpockeninfektion in der Schwangerschaft vermieden werden?**

Da das Risiko von Komplikationen für Erwachsene erhöht ist, ist es wichtig, diejenigen zu schützen, welche die Krankheit in ihrer Kindheit nicht durchgemacht haben. Daher sollten alle Personen zwischen 11 und 39 Jahren, die noch nicht an Windpocken erkrankt sind, eine präventive Varizellenimpfung machen. Die Impfung erfolgt in zwei Schritten, die mindestens 4 Wochen auseinander liegen.

### **Wie kann eine Varizellen Infektion erkannt werden?**

Die Varizellen Infektion wird durch einen Bluttest diagnostiziert.



## 2.8 Keuchhusten

### **Was ist Keuchhusten?**

Keuchhusten ist eine bakterielle Infektionskrankheit der Atemwege. Diese Erkrankung betrifft in erster Linie Säuglinge, oder Jugendliche und Erwachsene, die nicht mehr durch die natürliche oder durch eine Impfung erworbene Immunität geschützt sind. Sie ist hochansteckend.

### **Wie wird der Erreger übertragen?**

Das Bakterium wird zwischen den Menschen durch Bronchialsekret übertragen. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion, wenn beim Husten, Niesen oder Sprechen Speicheltröpfchen einer infizierten Person versprüht werden.

## **Was sind die Risiken?**

Bei schwangeren Frauen besteht kein Risiko einer Übertragung in der Gebärmutter oder andere besondere Risiken. Nach der 30. Schwangerschaftswoche besteht jedoch das Risiko, das Neugeborene nach der Entbindung über die Atemwege der Mutter anzustecken.

## **Wie kann Keuchhusten in der Schwangerschaft vermieden werden?**

Wenn die letzte Keuchhustenimpfung mehr als 5 Jahre zurückliegt, oder wenn Sie in den letzten 5 Jahren an Keuchhusten erkrankt sind, sollten Sie sich im zweiten oder dritten Trimester impfen lassen. Auch während dem Stillen kann sich eine Mutter impfen lassen. Alle anderen Mitglieder des Haushalts sollten sich ebenfalls vergewissern, dass die regulären Auffrischimpfungen vorhanden sind. Im zweiten oder dritten Trimester jeder Schwangerschaft kann eine Impfung das Neugeborene während den ersten Lebensmonaten schützen.

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Die Diagnose erfolgt über einen Rachenabstrich oder einen Bluttest. Die derzeitige einzige aktive Möglichkeit, eine Keuchhusteninfektion zu vermeiden und das Neugeborene während seinen ersten Lebensmonaten zu schützen, ist die Impfung der Mutter (idealerweise während dem zweiten Trimester der Schwangerschaft).



## 2.9 Masern

### Was sind die Masern?

Die Masern sind eine akute, hochansteckende virale Infektion. Sie betrifft vor allem Kinder ab einem Alter von 5–6 Monaten.

### Wie wird das Virus übertragen?

Das Masernvirus wird über Tröpfchen beim Husten übertragen. Es kann sich ebenfalls durch den direkten Kontakt mit Nasen- oder Halssekret der infizierten Person verbreiten. Die mit dem Sekret ausgestoßenen Viren bleiben während mindestens 30 Minuten infektiös. Sie können für kurze Zeit auf Gegenständen und Oberflächen überleben.

## **Was sind die Risiken?**

Bei einer schwangeren Frau erhöht eine Maserninfektion das Risiko einer Früh- oder Fehlgeburt.

## **Wie kann man Masern in der Schwangerschaft vermeiden?**

Die Masern-Impfung ist für schwangere Frauen nicht ratsam. Eine ärztliche Konsultation vor der Schwangerschaft ermöglicht es, die Impfabdeckung zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuholen, indem den Frauen, die vergessen haben oder bei denen der Nachweis für die zwei erfolgten Impfungen fehlt, eine Impfung mit ein bis zwei Dosen vorgeschlagen wird. Sollten zwei Impfungen notwendig sein, müssen diese im zeitlichen Abstand von mindestens vier Wochen erfolgen.

## **Wie kann man eine Infektion erkennen?**

Die Maserninfektion wird durch einen Bluttest diagnostiziert.

## 2.10 Streptokokken B

### Was sind Streptokokken der Gruppe B (GBS)?

Die Streptokokken der Gruppe B sind normale Darmbakterien, die bei 10% bis 30% aller gesunden und symptomlosen Frauen in der natürlichen Vaginalflora vorhanden sind.

### Wie wird das Virus übertragen?

In seltenen Fällen können diese Bakterien die Ursache einer Infektion des Kindes sein. Die Übertragung auf das Kind kann während dem Durchtritt durch den Geburtskanal oder bei einer verfrühten Ruptur der Eihäute geschehen.

### Was sind die Risiken?

Die Infektion eines Neugeborenen mit Streptokokken der Gruppe B (GBS) kann in einer frühen Form geschehen, welche weniger als 7 Tage nach der Geburt auftritt (90% der Fälle). In der späten Form kann die Infektion auch mehrere Wochen nach der Entbindung auftreten.

Diese Infektion verläuft oft rasant und stellt für 10 – 30% der Frühgeburten und 2 – 3% der Termingeburten auch heute noch ein grosses Risiko dar (Blutvergiftung, Lungenentzündung, Hirnhautentzündung).

## **Wie können Streptokokken der Gruppe B während der Schwangerschaft vermieden werden?**

Während der Entbindung wird entweder nach dem Blasensprung oder zu Beginn der Wehen eine antibiotische Behandlung vorgeschlagen, um die Häufigkeit der Infektion zu reduzieren. Die Antibiotikaprophylaxe während der Geburt, die nur nach einem positiven Resultat der Untersuchung durchgeführt wird, reduziert die Häufigkeit der frühen Form um 80 bis 90%. Die Prophylaxe hat jedoch keinerlei Einfluss auf die Häufigkeit der späten Form. Dank diesen Massnahmen konnte die Häufigkeit der früh einsetzenden Infektion um 85% reduziert werden.

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Die Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe empfiehlt einen vaginalen Abstrich zwischen der 35. und 37. Schwangerschaftswoche, um eine Infektion mit Streptokokken der Gruppe B auszuschliessen.

Falls Sie eine Antibiotika-Allergie haben, sollten Sie Ihren behandelnden Arzt darüber benachrichtigen.

## 2.11 Zika-Virus

### Was ist das Zika-Virus?

Das Zika-Fieber ist eine Erkrankung, welche durch den Stich der in tropischen und subtropischen Regionen weit verbreiteten Mücke *Aedes albopictus* auf den Menschen übertragen wird. Das Virus kann auch sexuell übertragen werden, wenn der Partner vor kurzem infiziert wurde.

Bei dieser Krankheit ist die Inkubationszeit kurz, in der Regel weniger als 10 Tage. Die Krankheit kann asymptomatisch oder mit schwachen Symptomen verlaufen und unbemerkt bleiben: schwaches Fieber, Hautausschläge, Bindehautentzündung (75 – 80% der Fälle), Gelenk- oder Muskelschmerzen (65% der Fälle) und geschwollene Lymphknoten (selten).

### Was sind die Risiken?

Im Falle einer infizierten Mutter sind die Risiken für das ungeborene Kind hoch, eine Mikrozephalie oder ein Guillain-Barré-Syndrom (neurologisches Krankheitsbild, welches aufgrund viraler Infekte zu Lähmungen führen kann) zu entwickeln.

## **Wie kann das Zika-Fieber während der Schwangerschaft vermieden werden?**

Schwangere Frauen sollten von der Epidemie betroffenen Ländern fernbleiben. Wenn Sie oder Ihr Partner jedoch aus einer dieser Regionen zurückkehren und Sie bereits schwanger sind, ist es ratsam, während der gesamten verbleibenden Schwangerschaft nur geschützten Geschlechtsverkehr zu haben. Wenn Sie eine Schwangerschaft planen, sollten Sie als Schutzmassnahme während mindestens sechs Monaten nach der Rückkehr, nur geschützten Geschlechtsverkehr haben.

## **Wie kann eine Infektion erkannt werden?**

Nach der Rückkehr aus einer betroffenen Region, oder im Falle eines Fiebers, kann das Zika-Virus nur sehr kurze Zeit nach der Infektion durch eine PCR-Analyse nachgewiesen werden (bis zu 6 Tage im Blut). Danach ist die virale Belastung zu gering, um das Virus nachzuweisen. Der Test kann bis 4 Wochen nach der Rückkehr durchgeführt werden. Jedoch sind diese serologischen Untersuchungen unpräzise, wenn die Betroffenen schon bestimmte Infektionskrankheiten wie zum Beispiel Dengue-Fieber durchgemacht, oder eine Gelbfieberimpfung erhalten haben. Sollte das Resultat positiv sein, bedeutet das nicht zwangsläufig, dass die Person mit dem Zika-Virus infiziert ist.



Kapitel 3

# Krankheit und Schwangerschaft

## Inhalt

<b>3.1</b>	<b>Erkrankungen der Schilddrüse und Schwangerschaft</b>	45
<b>3.2</b>	<b>Schwangerschaftsdiabetes</b>	49

## **3.1 Erkrankungen der Schilddrüse und Schwangerschaft**

### **Was ist die Schilddrüse?**

Die Schilddrüse ist eine kleine Drüse von ungefähr 20 Gramm, die im Bereich des Kehlkopfes liegt. Sie sondert Hormone ab, welche T3 und T4 genannt werden. Diese wirken sich auf die Regulierung des Stoffwechsels aus, also auf die Art und Weise, wie der Organismus Energie nutzt. Unsere Körpertemperatur, der Herzrhythmus, aber auch das Verdauungs- und Nervensystem, wie auch die Qualität der Haare und der Haut, werden durch die Schilddrüse beeinflusst. Ausserdem beeinflusst sie auch die Stimmung, den Sexualtrieb oder die Regelmässigkeit des Menstruationszyklus. Die Schilddrüsenhormone werden dank dem aufgenommenen Jod hergestellt. Die Schilddrüsenhormone werden gemäss unseren Bedürfnissen, durch die regulierende Wirkung des Hormons TSH, welches von der Hypophyse am Hirnstamm produziert wird, ausgeschüttet.

### **Welche Rolle spielt die Schilddrüse in der Schwangerschaft?**

Die Schwangerschaft ist eine Zeit, die durch Anpassungen in der Funktionsweise der Schilddrüse gekennzeichnet ist. Um die Bedürfnisse des Fötus, vor allem bezüglich des Wachstums und der richtigen Gehirnentwicklung, zu erfüllen, muss die mütterliche Schilddrüse Anpassungen vornehmen und mehr Hormone produzieren. Um diese

grosse Menge an Hormonen zu produzieren, benötigt die Schilddrüse zusätzliches Jod. Nicht selten kommt es in dieser Phase zu einem Jodmangel, weil ein Teil des Jods über die Plazenta zum Fötus gelangt, während bei der schwangeren Frau ein weitaus höherer Anteil als normal über die Nieren ausgeschieden wird. Ein solcher Mangel kann zu einer Schilddrüsenvergrößerung führen, die als Kropf bezeichnet wird. Meistens ist dieses Phänomen reversibel. Zusätzlich stimulieren auch die Schwangerschaftshormone die Schilddrüse.

### **Hat der Fötus eine eigene Schilddrüse?**

Im ersten Trimester der Schwangerschaft ist die Schilddrüse des Fötus noch nicht fähig, ihre eigenen Hormone zu produzieren, deshalb übernimmt die mütterliche Schilddrüse diese Funktion. Erst ab dem vierten Schwangerschaftsmonat beginnt das werdende Kind, einen Teil der Schilddrüsenhormone selbst zu produzieren.

### **Was sind die Folgen einer Schilddrüsenfunktionsstörung während der Schwangerschaft?**

Die Schilddrüsenüberfunktion, Hyperthyreose genannt, betrifft ungefähr 2% der schwangeren Frauen. Meistens ist dieser Zustand temporär und verschwindet zwischen dem dritten und fünften Monat. Bestimmte Anzeichen können die zukünftige Mutter alarmieren: heftiges Erbrechen, Gewichtsverlust, Müdigkeit und ein erhöhter Puls. Sollte diese Fehlfunktion anhalten, kann dies eine



Wachstumsverzögerung des Kindes, oder eine Frühgeburt verursachen, sowie das Risiko einer Präeklampsie (Schwangerschaftsvergiftung mit Nierenkomplikationen) der Mutter erhöhen.

Im Gegensatz dazu kann es auch zu einer Schilddrüsenunterfunktion, einer sogenannten Hypothyreose, kommen, was bei 0,2% der werdenden Müttern der Fall ist. Mögliche Symptome sind eine trockene Haut, zu hohe Gewichtszunahme oder ein verlangsamter Herzschlag. Diese Situation kann für das Kind psychomotorische und intellektuelle Entwicklungsstörungen zur Folge haben.

In seltenen Fällen kann eine Störung der Schilddrüse auch nach der Entbindung auftreten. In diesem Fall wird der Arzt Ihnen eine Bestimmung der Schilddrüsenhormone verschreiben.

### **Können Schilddrüsenfunktionsstörungen verhindert oder behandelt werden?**

Wenn die Mutter Anzeichen einer Schilddrüsenfunktionsstörung hat, wird eine Abklärung verordnet und eine Behandlung geplant. Zukünftige Mütter können einem Jodmangel vorbeugen, indem Sie bestimmte Lebensmittel wie zum Beispiel Algen oder Milchprodukte zu sich nehmen. In der Schweiz ist das Salz mit Jod angereichert, aber eine werdende Mutter sollte ihren Salzkonsum nicht erhöhen. Im Gegensatz dazu gibt es Lebensmittel, welche das Jod neutralisieren oder abbauen: Kohl (in jeder Form), Rettich, Senf und Maniok.

Schwangere müssen das Rauchen aufgeben, das neben den bekannten, schädlichen Folgen tendenziell auch die Schilddrüse vergrössert. In Regionen mit Jodmangel kann zukünftigen Müttern ein Jodzusatz verschrieben werden.

## 3.2 Schwangerschaftsdiabetes

### Was ist Schwangerschaftsdiabetes?

Schwangerschaftsdiabetes ist eine Form von Diabetes, welche bestimmte Frauen während der Schwangerschaft betreffen kann. Die genauen Ursachen sind nicht bekannt, um jedoch das Risiko zu minimieren sind eine gesunde Ernährung und Lebensweise vor und während der Schwangerschaft entscheidend.

### Was sind die Risiken eines Schwangerschaftsdiabetes?

Der Schwangerschaftsdiabetes betrifft ungefähr 5% der schwangeren Frauen. Er entwickelt sich zwischen der 24. und 28. Schwangerschaftswoche und kann eine Makrosomie (Grosswuchs des Kindes), mit manchmal notwendiger Geburtseinleitung, Hypoglykämie des Neugeborenen (Gewöhnung des Fötus an eine erhöhte Zuckernahrung, die nach der Geburt fehlt), Polyhydramnion (überdurchschnittliche Fruchtwasserproduktion) und ein erhöhtes Risiko für das Kind, später an einem Diabetes Mellitus Typ II zu erkranken, zur Folge haben.

In den meisten Fällen verschwindet der Schwangerschaftsdiabetes kurz nach der Entbindung. Trotzdem wird eine ausführliche Überwachung durch den Hausarzt oder bei einer weiteren Schwangerschaft durch den Gynäkologen, empfohlen. In wenigen Fällen kann aus

einem Schwangerschaftsdiabetes nach der Geburt ein Diabetes Mellitus Typ II entstehen.

### **Wie kann der Schwangerschaftsdiabetes vermieden werden?**

Der beste Weg einem Schwangerschaftsdiabetes vorzubeugen, ist eine ausgewogene Ernährung während der gesamten Schwangerschaft. Es wird empfohlen, ein gesundes, dem individuellen Körperbau angepasstes Gewicht zu halten. Leider wird dadurch das Risiko für Diabetes nicht komplett eliminiert.

### **Wie wird ein Schwangerschaftsdiabetes diagnostiziert?**

Zwischen der 24. und der 28. Schwangerschaftswoche, oder der 26. und der 30. Woche nach Ausbleiben der Menstruationsblutung, kann Ihr Gynäkologe einen Nüchternblutzuckertest und danach einen oralen Glukosetoleranztest durchführen. Beim letzteren trinken Sie eine Lösung mit 75g Glukose, gefolgt von einer ersten Blutentnahme nach einer Stunde. Nach einer weiteren Stunde erfolgt dann eine zweite Blutentnahme.

Sollte der Test positiv ausfallen, wird die sofortige Betreuung durch einen Diabetologen empfohlen. Normalerweise beinhaltet die Behandlung eine individuelle Beratung durch einen Ernährungsberater.

Kapitel 4

# Rhesus negativ und Schwangerschaft

# Inhalt

<b>4.1</b>	<b>Blutgruppen und Schwangerschaft</b>	<b>53</b>
------------	--	-----------

## 4.1 Blutgruppen und Schwangerschaft

Die roten Blutkörperchen, sowie die Zellen anderer Organe, besitzen auf ihrer Oberfläche sogenannte Antigene, welche von Person zu Person verschieden sind.

Etwa 20 verschiedene Blutgruppen sind bekannt: Einige sind im medizinischen Bereich sehr wichtig, andere sind wegen ihrer Seltenheit oder ihrer schwachen Immunogenität weniger relevant. Die gängigsten Blutgruppen, A, B und O, bestimmen die Verträglichkeit einer Bluttransfusion, sind aber während einer Schwangerschaft von geringerer Bedeutung.

Die meisten Personen, 85% aller Frauen und Männer, tragen auf der Oberfläche ihrer roten Blutkörperchen das Antigen D des Rhesusfaktors und sind daher Rhesus positiv (Rh+). Die 15% ohne diesen Faktor sind Rhesus negativ (Rh-). Der Rhesusfaktor wird mit einem + oder - hinter der Blutgruppe verzeichnet (zum Beispiel O+ oder A-).

## Frau mit Rh+

Sie müssen sich keine Sorgen machen, denn eine Rhesusunverträglichkeit ist ausgeschlossen, unabhängig des väterlichen Rhesusfaktors.

## Frau mit Rh-

Ist der Vater ebenfalls Rh-, so wird das Kind ebenfalls Rh- sein und eine Rhesusunverträglichkeit ist theoretisch erneut ausgeschlossen. Ist der Vater jedoch Rh+, hat das Kind eine 50% Chance darauf, ebenfalls Rh+ zu sein. In diesem Fall besteht das Risiko einer Rhesusunverträglichkeit und es ist eine spezielle Überwachung erforderlich, um Komplikationen zu vermeiden. Die roten Blutkörperchen des Kindes können zum Beispiel während der Geburt in kleinen Mengen in den mütterlichen Blutkreislauf übergehen. Daraufhin reagieren die Leukozyten der Mutter auf diese «fremden» Zellen und bilden anti-Rhesus Antikörper (auch irregulären Agglutinine genannt).

**Wichtig:** die Rhesusunverträglichkeit betrifft Frauen mit einem negativen Rhesusfaktor (Rh-), die mit einem Kind mit positivem Rhesusfaktor (Rh+) schwanger sind. Sind Sie Rh-, müssen Sie unbedingt Ihre Ärzte informieren.

Bei der ersten Schwangerschaft einer Frau mit Faktor Rh- ist das Risiko von Komplikationen, abgesehen von bestimmten Situationen, klein. Ab der zweiten Schwangerschaft ist das Risiko erhöht.

- **Beim ersten Kind**

Wenn Sie Rh- sind, kann ab der 18. Schwangerschaftswoche durch die Untersuchung Ihres Blutes der Rhesusfaktor des Fötus bestimmt werden. Ist der Fötus Rh+ wird Ihre Schwangerschaft überwacht, auch wenn das kindliche Blut nicht ins mütterliche Blut übergeht.

Um die Produktion mütterlicher Antikörper gegen die roten Blutkörperchen des Fötus zu verhindern, kann Ihr Arzt um die 28. Schwangerschaftswoche eine Injektion einer Anti-D Prophylaxe empfehlen. Sind andere Risikofaktoren vorhanden, kann die Injektion auch zu einem anderen Zeitpunkt der Schwangerschaft und bei der Entbindung erfolgen.

Während der Schwangerschaft werden regelmässige Blutentnahmen gemacht, um die Abwesenheit der Antikörper zu überprüfen.

Bei der Ausstossung der Plazenta vermischt sich das Plazentarestblut, welches identisch mit dem Kindesblut ist, mit dem mütterlichen Blut. Dies führt bei der Mutter zur Bildung von Antikörpern.

- **Ab der zweiten Schwangerschaft**

Wenn Sie Rh- sind und wieder ein Kind mit Rh+ erwarten, besteht das Risiko, dass die zuvor gebildeten Antikörper die Plazenta überschreiten und die roten Blutkörperchen des Kindes angreifen. Dies kann sehr schwerwiegenden Folgen nach sich ziehen. Im schlimmsten Fall kann das Kind eine schwere Anämie erleiden, sowie Hirnödeme und Hirnläsionen. Bei der Geburt besteht das Risiko einer hämolytischen Anämie des Neugeborenen. Angesichts dieses Risikos und zur Vorbeugung von Komplikationen beim Un- und Neugeborenen, kann eine Bluttransfusion durch die Nabelschnur durchgeführt werden.

Dank der Kombination der Überwachung während jeder Schwangerschaft und der Behandlung im Falle einer Antikörperbildung, sind Beeinträchtigungen durch die Rhesusunverträglichkeit äusserst selten geworden.

Kapitel 5

# Vor der Entbindung

## **Inhalt**

<b>5.1</b>	<b>Die Rolle des Ultraschalls</b>	<b>59</b>
<b>5.2</b>	<b>Untersuchungen während dem ersten und zweiten Schwangerschaftsdrittel</b>	<b>62</b>
<b>5.3</b>	<b>Nicht-invasiver Pränataltest für Chromosomenanomalien (NIPT)</b>	<b>69</b>
<b>5.4</b>	<b>Pränataldiagnostik</b>	<b>72</b>
<b>5.5</b>	<b>Gesamtüberblick</b>	<b>76</b>



## 5.1 Die Rolle des Ultraschalls

Im Laufe der Schwangerschaft werden bei unauffälligem Verlauf mindestens zwei pränatale Ultraschalluntersuchungen angeboten: eine im ersten und eine im zweiten Trimester der Schwangerschaft (zwischen der 11.-13., sowie der 20.-24. Woche nach Ausbleiben der Menstruationen). Durch den Ultraschall können bestimmte Informationen gewonnen werden, welche durch keine andere Untersuchungsmethode gewonnen werden können, zum Beispiel das genaue Alter der Schwangerschaft, die Anzahl der Föten, die Dicke der Nackenfalte, der Körperbau des Kindes, sein Wachstum und die Lage der Plazenta. Diese Untersuchungen sind empfohlen, aber nicht obligatorisch.

## **Was ist ein Ultraschall?**

Der Ultraschall ermöglicht eine Bildgebung durch Schallwellen, die von einem Schallkopf übertragen und vom Fötus reflektiert werden. Diese Signale werden vom Gerät zu einem Bild umgewandelt, welches während der Untersuchung auf dem Bildschirm sichtbar ist. Während der Untersuchung können auch Standaufnahmen gemacht werden, aber die beste Bildanalyse geschieht während der Ultraschalluntersuchung und nicht danach.

## **Wie sieht eine Ultraschalluntersuchung in der Praxis aus?**

Die Untersuchung ist völlig schmerzfrei und stellt kein bekanntes Risiko für Mutter oder Kind dar. Der Schallkopf wird auf dem Unterleib platziert, nachdem ein Gel appliziert wurde, um das Aussenden und den Empfang der Schallwellen zu vereinfachen. Die Qualität der Bildgebung variiert von Patient zu Patient. Angesichts der Eigenschaften von Ultraschallwellen, kann die Dicke der Bauchwand durch subkutanes Bauchfett ein Hindernis darstellen.

Der Einsatz einer speziellen Ultraschallsonde durch die Vagina kann sich als notwendig erweisen und nützliche Zusatzinformationen liefern.

Es ist nicht notwendig nüchtern zu kommen. Während des Ersttrimester-Ultraschalls und in gewissen Nachfolgeuntersuchungen, könnten Sie gebeten werden, zum Zeitpunkt der Untersuchung eine volle Blase zu haben. Vermeiden Sie es, in den Tagen vor der Untersuchung den Bauch einzucremen.

## 5.2 Untersuchungen während dem ersten und zweiten Schwangerschaftsdrittel

Die Untersuchungen, welche Ihnen in Bezug auf Ihre Schwangerschaft vorgeschlagen werden, sind in zwei Gruppen aufgeteilt:

1. **Diagnostische**, zum Beispiel um Infektionen oder einen Schwangerschaftsdiabetes auszuschliessen.
2. **Screening-Tests**, welche Risiken bewerten, ohne jedoch ein «ja» oder «nein» als Antwort zu geben.

## Der Ersttrimestertest

### Was ist das Ziel?

Das primäre Ziel des Ersttrimestertests ist es, das Risiko einer numerischen Chromosomenanomalie zu ermitteln. Es geht also darum, herauszufinden, ob ein zusätzliches (oder in seltenen Fällen, ein fehlendes) Chromosom vorhanden ist.

Die häufigste Chromosomenanomalie ist Trisomie 21, die Ursache des Down-Syndroms, welche sich durch einen geistigen Entwicklungsrückstand, typische Gesichtsmarkmalen und manchmal Fehlbildungen der Organe, vor allem des Herzens, manifestiert. Obwohl sie die Bekannteste ist und etwa die Hälfte aller Chromosomenanomalien ausmacht, ist die Trisomie 21 bei weitem nicht die einzige Chromosomenanomalie, die während der Schwangerschaft festgestellt werden kann.



*Spezifischere Informationen zum Pränataltest stehen Ihnen in der Broschüre «Vorgeburtliche Screening-Untersuchungen» von MEDISYN zur Verfügung. Ihr Gynäkologe kann Ihnen ebenfalls alle Fragen bezüglich dieser Untersuchung beantworten.*

Die anderen, die sehr unterschiedlich sind, können mehr oder weniger schwerwiegende Folgen haben. Heutzutage kann der Ersttrimestertest auch eine Trisomie der Chromosomen 18 und 13 mit hoher Zuverlässigkeit erkennen.

Sollte Ihr Kind von einer dieser Anomalien betroffen sein, empfiehlt Ihr Arzt Ihnen unter Umständen eine Konsultation bei einem Spezialisten.

### **Was sind die altersabhängigen Risiken?**

Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Alter der Mutter und der Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind eine Chromosomenanomalie aufweist: je höher das Alter der Mutter, desto grösser ist das Risiko. Daher kann das Risiko, ein Kind mit einer Trisomie 21 zur Welt zu bringen, nur schon anhand des Alters der Mutter, ohne weitere Analysen abgeschätzt werden. Mit 29 Jahren liegt das Risiko, ein Kind mit einer Trisomie 21 auf die Welt zu bringen, bei 1 zu 1000, aber mit 40 Jahren liegt das Risiko schon bei 1 zu 100. Der Ersttrimestertest ergibt in Kombination mit verschiedenen Elementen eine genauere Risikoanalyse der Trisomien 21, 18 und 13: Ultraschalluntersuchung, mütterlicher Bluttest (zwischen der 11. und 14. Woche nach Ausbleiben der Menstruationen) und das Erfassen von Alter und Gewicht der werdenden Mutter.

## **Welche Resultate kann ich beim Ersttrimester-test erwarten?**

Das Resultat beschreibt, wie hoch das Risiko des Fötus ist, eine Trisomie 21, 18 oder 13 aufzuweisen. Dieses Resultat beschreibt nur eine Wahrscheinlichkeit, zum Beispiel «Risiko einer Trisomie 21 = 1 zu 1000». Aus diesem Grund wird nicht von einem «positiven» oder «negativen» Resultat, sondern von einem tiefen, mittleren oder hohen Risiko gesprochen.

## **Wie ist das Resultat zu interpretieren?**

Sobald das Ergebnis errechnet ist, informiert Sie der Arzt über das Risiko einer Trisomie. Anhand des Resultats kann er Ihnen weitere Untersuchungen empfehlen:

- einen präziseren, non-invasiven Pränataltest zur Früherkennung von Chromosomenanomalien (NIPT, z.B. Prendia)
- einen Ultraschall
- eine vorgeburtliche Diagnostik, bei welcher eine Gewebeprobe aus dem Chorion (Choriozentese) oder etwas Fruchtwasser (Amniozentese) entnommen und untersucht wird, um eine direkte diagnostische Analyse der fetalen Chromosomen zu machen

Für die pränatale Diagnostik (Choriozentese, Amniozentese) gibt es keine Vorgaben: die Entscheidung für oder gegen diese Untersuchungen ist persönlich und sollte nach ärztlicher Beratung getroffen werden. Der Arzt kann Ihnen auch eine Beratung mit einem Genetiker und/oder Pränatalmediziner empfehlen. In jedem Fall wird der Arzt Ihnen dabei helfen, das weitere Vorgehen festzulegen.

Es ist nützlich, sich der Krankenkassenleistungen für Vorsorgeuntersuchungen in der Schwangerschaft in der Schweiz bewusst zu sein. Die obligatorische Grundversicherung deckt die Kontrolluntersuchungen sowie zwei Ultraschalluntersuchungen (bei Arzt oder Hebamme). Im Fall einer «Risikoschwangerschaft» sind so viele Untersuchungen (inklusive Ultraschall) wie erforderlich gedeckt. Im Falle eines Risikos  $\geq 1$  zu 1000 für eine Chromosomenanalyse beim Ersttrimestertest wird auch der NIPT von der Krankenkasse rückvergütet.



## **Die Früherkennung und Prävention von Präeklampsie**

Präeklampsie ist eine Schwangerschaftskomplikation, welche rund 5% der Schwangeren betrifft. Sie tritt in den letzten Schwangerschaftsmonaten (nach der 20. Woche) oder nach der Geburt auf. Die betroffenen Frauen leiden meistens an Hypertonie (Blutdrucksteigerung) und Proteinurie (Eiweissverlust im Urin). Wenn eine Präeklampsie nicht rechtzeitig behandelt wird, können schwerwiegende Komplikationen für Mutter und Kind entstehen; eine vorzeitige Entbindung kann notwendig werden.

Dank einer kürzlichen Ergänzung zum Ersttrimestertest kann der Gynäkologe Ihr Präeklampsie-Risiko einschätzen. Falls dieser Test ein erhöhtes Risiko anzeigt, kann Ihr Arzt eine einfache Behandlung verschreiben, um der Entwicklung einer Präeklampsie entgegenzuwirken. Der

Test erfolgt durch klinische Messungen (oft in einem Ultraschallzentrum durchgeführt) und der Bestimmung des PIGFs (Plazenta-Wachstumsfaktor im Labor durchgeführt) im Blut. Dieser Test kann zeitgleich mit dem Ersttrimestertest erfolgen, muss aber zwischen der 11. und 14. Schwangerschaftswoche erfolgen.

## **Der Zweittrimester-Test**

### **Was ist das Ziel?**

Der Zweittrimester-Test ermittelt anhand des AFP-Werts (Alpha-1-Fetoprotein), wie hoch das Risiko ist, dass beim Fötus ein Neuralrohrdefekt (Spina bifida) oder andere, sehr seltene und schwerwiegende Krankheitsbilder vorliegen.

### **Wie wird der Test durchgeführt?**

Im Falle eines erhöhten Risikos wird eine detaillierte Ultraschalluntersuchung durchgeführt, um das Vorhandensein oder Fehlen eines solchen Defekts nachzuweisen.

Es sei daran erinnert, dass diese Untersuchungen keine Diagnosen darstellen, sondern Schätzungen liefern. Ein erhöhtes Risiko bedeutet nicht, dass eine Anomalie vorliegt während ein tiefes Risiko sie nicht ausschliesst. Ein Resultat, welches ein tiefes Risiko zeigt, ist sehr beruhigend, schliesst jedoch eine Anomalie nicht gänzlich aus.

## **5.3 Nicht-invasiver Pränataltest für Chromosomenanomalien (NIPT)**

Es gibt nun eine neue Methode zusätzlich zum Ersttrimester-Test, welche es erlaubt, mit grosser Genauigkeit das Risiko von Chromosomenanomalien (Trisomie 21, 18 und 13) beim Fötus zu ermitteln: der NIPT. MEDISYN bietet diesen Test unter dem Namen Prendia an.

Während der Schwangerschaft enthält das Blut der Mutter zirkulierenden DNA Teile, welche von der Plazenta stammen (Kernsäuremoleküle). Die neuen Techniken des «NIPT» Tests ermöglichen die Analyse dieser DNA durch eine einfache Blutentnahme, um das Risiko von Chromosomenanomalien (Trisomie 21, 18 und 13) beim Fötus mit grosser Genauigkeit zu ermitteln.

## Wie verläuft der Nicht-invasive Pränataltest (NIPT)?

Der Test kann ab der 10. Woche nach Ausbleiben der Regelblutung durchgeführt werden. Nachdem Sie im Detail von Ihrem Arzt, sowie gegebenenfalls von einem Genetiker, informiert wurden und Sie die Einverständniserklärung unterschrieben haben, wird Ihre Blutentnahme an ein Labor geschickt. Dort wird die darin zirkulierende DNA analysiert, um das Risiko für Down-Syndrom (Trisomie 21) zu beurteilen, sowie auch für zwei weitere genetische Krankheiten: Trisomie 18 (Edwards-Syndrom) und Trisomie 13 (Patau-Syndrom). Ihr Arzt kann ebenfalls eine Untersuchung der Geschlechtschromosomen (X und Y) beantragen. Die Resultate der Analyse sind in der Regel innerhalb einer Woche verfügbar.

### Ein präziserer Test

Der klassische Ersttrimester-Test ermittelt rund 85% der Fälle mit Trisomie 21; bei einer von 20 Schwangerschaften, wird ein Ergebnis «hohes Risiko» für einen Fötus ausge-

Sollte es in Ihrer Familie oder in der Familie Ihres Partners eine Erbkrankheit (oder eine Krankheit möglicherweise genetischen Ursprungs) geben, sprechen Sie mit Ihrem Arzt darüber. Idealerweise sollte dies vor, aber spätestens zu Beginn Ihrer Schwangerschaft geschehen.

wiesen, der jedoch keine Chromosomenanomalie aufweist («falsch positives» Resultat). Klinische Forschungen haben gezeigt, dass der NIPT der neusten Generation viel präziser ist: der NIPT (wie Prendia) kann mindestens 99% der Trisomien 21, 18 und 13 bestimmen. Damit sinkt die Zahl der falsch positiven Resultate auf weniger als 1 Schwangerschaft aus 1000. Der NIPT ist ein Früherkennungstest und ein «hohes Risiko» Resultat, sollte von einem diagnostischen Test bestätigt werden (typischerweise die Amniozentese). Zeigt der NIPT ein «tiefes Risiko» an, ist das Resultat sehr zuverlässig. Kein Test ist unfehlbar, aber es wird geschätzt, dass ein NIPT weniger als eine Trisomie 21 von 35'000 Schwangerschaften verpasst.

### **Für wen ist der NIPT?**

Der NIPT kann bei Risikoschwangerschaften durchgeführt werden, z.B. beim fortgeschrittenen Alter der Mutter, beim Vorhandensein einer Trisomie in einer früheren Schwangerschaft oder nachdem der Ersttrimester-Test ein erhöhtes Risiko angezeigt hat. Die neuen NIPT-Tests sind für Frauen jeglichen Alters geeignet und sind bei Schwangerschaften mit einem durchschnittlichen Risiko zuverlässig. Die meisten Tests sind auch bei Zwillingsschwangerschaften, sowie bei einer Schwangerschaft nach einer Eizellenspende zuverlässig.

## 5.4 Pränataldiagnostik

Eine Pränataldiagnostik durch die Choriozentese oder die Amniozentese, dient dazu, eine mögliche genetische Anomalie aufzudecken. Sie kann in folgenden Fällen von Ihrem Arzt empfohlen werden:

- wenn durch Ultraschall oder ein Bluttest im ersten oder zweiten Trimester ein erhöhtes Risiko für eine Anomalie des Kindes festgestellt wurde
- um das Resultat eines NIPTs zu bestätigen, welcher ein erhöhtes Risiko für Trisomie 21, 18, oder 13 angezeigt hat
- anlässlich einer Schwangerschaft, welche einer Präimplantationsdiagnostik für Erbkrankheiten folgt
- wenn Sie bereits ein Kind mit einer Erbkrankheit haben oder eine solche Krankheit in Ihrer Familie vorhanden ist. Vorgängig ist eine Beratung mit einem Genetiker notwendig

## **Was ist eine Choriozentese?**

Es handelt sich um eine Entnahme von Chorionzotten (der zukünftigen Plazenta), deren Zellen die gleichen genetischen Eigenschaften wie der Fötus aufweisen. Die Choriozentese wird früh zwischen der 11. und 13. Schwangerschaftswoche unter Ultraschallüberwachung entweder vaginal oder abdominal durchgeführt.

## **Wann wird eine Choriozentese empfohlen?**

Die Choriozentese ist oft die empfohlene Untersuchung, um beim Fötus, durch die gezielte Analyse eines bestimmten Gens, eine Erbkrankheit zu ermitteln. Dieses Verfahren ist spezifischen Situationen vorbehalten (Krankheiten in der Familie, im Ultraschall festgestellte Anomalien, etc.), die vom Arzt beurteilt werden.

## **Was ist eine Amniozentese?**

Es handelt sich um die Entnahme von wenig Fruchtwasser, welches den Fötus umgibt und fetale Zellen enthält. Sie kann ab der 15. Schwangerschaftswoche bis zum Ende der Schwangerschaft durchgeführt werden. Unter Ultraschallüberwachung wird dazu eine dünne Nadel durch die Bauchdecke in die Fruchtwasserhöhle eingeführt.

## **Wann wird eine Amniozentese empfohlen?**

Die Amniozentese, welche ab der 15. Schwangerschaftswoche durchgeführt werden kann, wird normalerweise empfohlen, um eine Chromosomenanomalie zu bestätigen, welche nach einem NIPT vermutet wird, oder wenn ein Verdacht auf andere Anomalien besteht. Die Amniozentese ist geeignet um Krankheitserreger, ebenso wie genetische Abweichungen ausfindig zu machen. Darüber hinaus wird das Alpha-1-Fetoprotein (AFP) erfasst, womit präzisere Angaben über eventuelle Fehlbildungen beim Fötus gemacht werden können, als durch den Zweittrimester-Test.

## **Sind die Choriozentesen und Amniozentesen schmerzhaft?**

Die meisten Frauen empfinden diese Entnahmen als unangenehm, aber nicht als schmerzhaft. Normalerweise bedarf es keiner Lokalanästhesie.

## **Was sind die Risiken oder Nachteile einer Entnahme?**

Die Chorionzentese oder Amniozentese verursachen in den meisten Fällen keine Komplikationen. Das entnommene Fruchtwasser wird sehr schnell wieder erneuert.

Ein Schweregefühl oder schwache, wehenähnliche Schmerzen können empfunden werden. Daher wird empfohlen, 24 bis 48 Stunden nach dem Eingriff zu ruhen.

Im Falle von anhaltenden Schmerzen, Blutungen, Fieber oder Fruchtwasserverlust sollten Sie unverzüglich Ihren Arzt kontaktieren.

Das Risiko einer Fehlgeburt im Zusammenhang mit diesen Verfahren ist heute sehr tief, das heisst < 0,4% der Fälle.

## 5.5 Gesamtüberblick

Zusammenfassung der verfügbaren Laboruntersuchungen, um das Risiko von Anomalien beim Fötus zu bestimmen.

	<b>Indikationen</b>	<b>Unter- suchungen</b>	<b>Ziel</b>
Ersttrimester-Test	Jede Schwangerschaft	Ultraschall Freies $\beta$ -HCG, PAPP-A, PIGF	Das Risiko einer Trisomie 21, 18 und 13 zu ermitteln  Das Risiko einer Präeklampsie zu ermitteln
Nicht-invasive Pränataltest durch ffDNA (NIPT, zum Beispiel Prendia)	Erhöhtes Risiko einer Trisomie 21, 18 oder 13 nach dem Ersttrimester-Test	Freie fetale DNA im mütterlichen Blut (ffDNA)	Das Risiko einer gesuchten Anomalie zu ermitteln (mit grösserer Präzision als die vorangegangene Untersuchung)
Zweittrimester-Test	Jede Schwangerschaft	AFP	Das Risiko einer Spina bifida (und anderer Neuralrohrdefekten) abzuschätzen
Pränataldiagnostik durch Amniozentese oder Choriozentese	Erhöhtes Risiko für eine chromosomale Anomalie	Karyotyp und/oder FISH-Test	Die Diagnostik: die An- oder Abwesenheit der untersuchten Anomalien ermitteln

\* Die verwendeten Abkürzungen sind im obenstehenden Text erklärt.

Kapitel 6

# Die Entbindung

## **Inhalt**

<b>6.1</b>	<b>Planen für Tag X</b>	<b>79</b>
<b>6.2</b>	<b>Periduralanästhesie</b>	<b>81</b>
<b>6.3</b>	<b>Hilfsmittel</b>	<b>84</b>
<b>6.4</b>	<b>Kaiserschnitt</b>	<b>86</b>



## 6.1 Planen für Tag X

### **Versicherung und Kostendeckung**

In der Schweiz ist die Krankenversicherung (KVG) obligatorisch. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Krankenkasse über die Kostendeckung der Schwangerschaftsuntersuchungen und über Ihren Spitalaufenthalt (allgemein, halbprivat oder privat) nach der Entbindung. Tragen Sie Ihre Krankenversicherungskarte stets bei sich.

Denken Sie an die vorgeburtliche Anmeldung Ihres Kindes bei der Krankenkasse. Im Allgemeinen empfehlen die Krankenkassen eine Grundversicherung ab der 24. Woche.

## **Wann sollte der Notfall oder der Gynäkologe kontaktiert werden?**

Kontaktieren Sie den Notfall oder Ihren Gynäkologen im Falle von:

- Blutungen
- deutlichem Rückgang der Kindsbewegungen (probieren Sie zuerst, sich auf die linke Seite zu legen, etwas Zuckerhaltiges zu essen oder zu trinken und Ihr Baby mit Geräuschen zu stimulieren)
- Kopfschmerzen, Einschränkungen des Sehvermögens, hellen Punkten vor den Augen oder rascher und deutlicher Gewichtszunahme
- einem Sturz oder einem Unfall
- schmerzhaften Kontraktionen, welche trotz Ruhe nicht abklingen
- einem Blasensprung (Fruchtwasser)

Im Zweifelsfall oder bei Fragen, kann Sie Ihre Hebamme ebenfalls über die notwendigen Vorkehrungen informieren und Sie begleiten.

## 6.2 Periduralanästhesie

Dieser Abschnitt soll Sie über die Methode der Periduralanästhesie, ihre Vorteile und die damit verbundenen Risiken informieren.

### Was ist eine Periduralanästhesie?

Die Periduralanästhesie ist eine Methode der lokoregionalen Anästhesie, welche von einem Anästhesisten durchgeführt wird. Sie ist dazu bestimmt, die Wehenschmerzen zu beheben oder zu mildern und/oder, falls notwendig, den Geburtsverlauf zu erleichtern. Es ist eine bewährte und bis heute die wirksamste Methode. Ihr Prinzip ist es, die Schmerzweiterleitung der aus der Uterus stammenden Nerven zu blockieren.

Um das zu erreichen, wird ein Lokalanästhetikum (Opioid oder nicht Opioid) in der Nähe der betroffenen Nerven injiziert. Dieses Verfahren ermöglicht eine hohe Stabilität der Vitalfunktionen, was sich vorteilhaft auf Mutter und Kind auswirkt. Die Blockierung erfolgt in der Nähe des Rückenmarks, indem ein dünner Schlauch (Katheter) mit einer speziellen Nadel in den Epiduralraum eingeführt wird. Dort bleibt der Katheter während der gesamten Entbindung, um eine Wiederholte Gabe des Anästhetikums zu ermöglichen. Sollte ein Kaiserschnitt oder anderer Eingriff notwendig werden, kann die Anästhesie ebenfalls durch

diese Vorrichtung erfolgen. Dies schliesst eine Vollnarkose im Verlauf der Entbindung nicht aus.

Es kann aufgrund Ihres Gesundheitszustands oder des Resultats von zusätzlichen Untersuchungen, welche unter Umständen angeordnet wurden, vorkommen, dass eine geplante Periduralanästhesie nicht möglich ist. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Sie Fieber haben, bei Blutgerinnungsstörungen, bei einer Hautentzündung am Rücken oder unter anderen Umständen, welche ein Risiko darstellen könnten. Die definitive Entscheidung über den Eingriff und dessen Ausführung obliegen dem Anästhesisten.

### **Was sind die Risiken und Nachteile der geburts-hilflichen Schmerzlinderung?**

Jeder medizinische Eingriff ist mit einem Risiko verbunden, auch wenn er kompetent und unter Berücksichtigung der wissenschaftlich erworbenen Kenntnisse durchgeführt wird. Die Periduralanästhesie erfolgt in einem dafür ausgerüsteten Raum, in dem sich eigens das für Ihre Situation benötigte und kontrollierte Material befindet.

Für die Dauer der Periduralanästhesie werden Sie von einem Team betreut, welches aus dem Anästhesisten, der Hebamme und gegebenenfalls einer diplomierten Pflegefachperson Anästhesie besteht.



Die Periduralanästhesie wird durchgeführt, sobald der Muttermund mindestens 3cm geöffnet ist. Sie erfordert eine Punktion zwischen zwei Lendenwirbeln am unteren Rücken und dementsprechend absolut aseptisch. Eine lokale Anästhesie der Haut ermöglicht es, die Periduralnadel so einzuführen, wobei sich das Ganze sogar weniger unangenehm anfühlt als eine Blutentnahme.

Wenn die Schmerztherapie während den Kontraktionen ungenügend oder unvollständig ist, oder wenn es zu Schwierigkeiten beim Einlegen und bei der Verschiebung des Katheters kommt, kann eine zweite Punktion erforderlich sein.

Im Endeffekt ist das Risiko für Ihr Kind bei einer Entbindung mit einer Periduralanästhesie nicht grösser, als ohne Periduralanästhesie.

## 6.3 Hilfsmittel

Manchmal gerät die Geburt ins Stocken und das Baby benötigt Hilfe. In diesem Fall können bestimmte Hilfsmittel eingesetzt werden. Solche Eingriffe bedeuten normalerweise keine spezielle Gefahr, weder für Sie, noch für Ihr Kind.

Die wichtigsten Hilfsmittel sind die Saugglocke und die Geburtszange. Beides sind Zug-Instrumente, welche die Pressversuche der Mutter während der Wehen unterstützen, um dem Baby bei der Geburt zu helfen.

Ihre Anwendung richtet sich nach besonderen Situationen:

- wenn die Nabelschnur abgeklemmt wird und das Wohlbefinden des Kindes in Mitleidenschaft gerät oder die Herztöne langsamer werden
- wenn die Austreibungsphase länger als 30 Minuten dauert
- wenn Herzrhythmusstörungen beim Kind vermutet werden
- wenn der Kopf des Babys trotz den Anstrengungen der Mutter im Becken nicht vorankommt
- zur Unterstützung während der Austreibungsphase, wenn die Mutter erschöpft ist oder Ihre Gebärmutter Narben aufweist

- zur Unterstützung während der Austreibungsphase bei Hypertonie, oder wenn die Mutter an einer Erkrankung leidet (Eklampsie, Präeklampsie, Herzerkrankungen, Atemnot etc.), der die Anstrengungen der Austreibung verhindert

Am häufigsten kommt die Saugglocke zur Anwendung, und diese ist schmerzlos. Die Saugglocke wird auf dem Kopf des Babys platziert und kann auf dem Kopf des Kindes eine Beule verursachen, welche nach einigen Stunden verschwindet.

Wird die Geburtszange angewendet, ist es notwendig, zuerst einen Dammschnitt durchzuführen, um einen Riss zu verhindern.

Die Geburtszange kann an den Schläfen, den Backen oder am Schädel des Babys Abdrücke hinterlassen. Diese sind harmlos und verschwinden nach wenigen Tagen.



## 6.4 Kaiserschnitt

### **Der Kaiserschnitt: für wen, warum?**

Ein Kaiserschnitt ist indiziert, wenn aus irgendeinem Grund die vaginale Entbindung nicht möglich ist, die Schwangerschaft vorzeitig abgebrochen werden muss, oder das Leben des Kindes gefährdet ist.

### **Wann sollte auf einen Kaiserschnitt zurückgegriffen werden?**

In manchen Situationen wird diese Operation zur Sicherheit von Mutter und Kind durchgeführt. Normalerweise wird sie eingesetzt, wenn eine Spontangeburt nicht möglich ist:

- wenn ein Missverhältnis zwischen dem Becken und der Grösse des Kindes vorliegt. Entweder ist das Becken der Mutter zu schmal oder das Kind zu gross

- wenn das Kind in einer falschen Position liegt
- im Falle einer Frühgeburt, bei welcher eine natürliche Entbindung dem Kind schaden könnte
- wenn der Muttermund sich trotz zunehmenden Kontraktionen und der Gabe eines Medikamentes zur Erweiterung des Muttermunds nicht genügend öffnet
- wenn die Mutter ein Fibrom, eine Ovarialzyste oder eine Plazenta praevia (Plazenta ist zu nah am Muttermund und verhindert somit die vaginale Geburt) aufweist

Je nach Situation kann der Kaiserschnitt gegen Ende der Schwangerschaft geplant oder während der Geburt entschieden werden.

### **Muss einem Kaiserschnitt ein Nächster folgen?**

Sollte der Grund für den Kaiserschnitt ein permanenter Zustand gewesen sein (z.B. ein zu schmales Becken), wird bei einer nächsten Entbindung wieder ein Kaiserschnitt erforderlich sein.

War der erste Kaiserschnitt jedoch aufgrund einer zufälligen Ursache notwendig (Blutungen, fetaler Schmerz, Beckenendlage die nicht im Zusammenhang mit einer Uterusanomalie steht, etc.), kann auch eine natürliche Geburt in Erwägung gezogen werden.

Dennoch soll bemerkt sein, dass nach einem vorangegangenen Kaiserschnitt, die Wahrscheinlichkeit eines weiteren Kaiserschnitts aus einem Hauptgrund erhöht ist: die Operationsnarbe kann aufgrund der Kontraktionen reißen (Gebärmutterruptur), was für Mutter und Kind ernsthafte Komplikationen mit sich zieht. Bevor einer weiteren Entbindung wird die Narbendicke gemessen, um zu bestimmen, ob eine vaginale Entbindung möglich ist.

### **Der Kaiserschnitt: ein chirurgischer Eingriff**

Dieser chirurgische Eingriff findet im Operationstrakt statt und besteht darin, einen Querschnitt direkt oberhalb des Schambeins in die Bauchdecke und die Gebärmutter zu schneiden. Das Kind wird dann durch diese Öffnung herausgezogen.

Nachdem das Kind herausgenommen wurde, wird die Plazenta entfernt. Danach wird die Wunde mit Nähten oder Klammern verschlossen, welche 5-7 Tage später wieder entfernt werden. Je nach angewandter Methode dauert der Eingriff zwischen 30 und 90 Minuten. Die geeignetste Art der Anästhesie ist die Spinalanästhesie.

## **Auswirkungen nach der Entbindung**

Zu der Erschöpfung aufgrund der Geburt kommen die Strapazen der Operation hinzu. Der Milcheinschuss kann als Folge der zusätzlichen Erschöpfung etwas verspätet eintreten. Ausserdem kann die Wundheilung schmerzhaft sein und die Wiederaufnahme der Darmtätigkeit Bauchschmerzen verursachen. In diesem Fall kann eine spezielle Diät in Erwägung gezogen werden.

Auch wenn die Geburt per Kaiserschnitt für das Baby weniger gefährlich ist als eine natürliche Geburt, so ist es für die Mutter das Gegenteil. In der Tat ist das Risiko einer Infektion dreimal höher, als bei einer natürlichen Geburt. Obwohl unwahrscheinlich, besteht das Risiko einer Venenentzündung, einer Lungenembolie oder verspäteten Blutungen. Schliesslich, auch wenn immer noch sehr niedrig, ist die Sterblichkeitsrate der Frauen bei einem Kaiserschnitt vier bis fünf Mal höher als bei einer natürlichen Geburt. Daher darf ein solcher Eingriff nur bei Risikoschwangerschaften und in Notfällen angewandt werden.



Kapitel 7

# Nach der Geburt

## **Inhalt**

<b>7.1</b>	<b>Stillen</b>	<b>93</b>
<b>7.2</b>	<b>Dampflege</b>	<b>94</b>
<b>7.3</b>	<b>Arbeitstätigkeit nach der Schwangerschaft</b>	<b>97</b>
<b>7.4</b>	<b>Verhütung nach der Geburt</b>	<b>98</b>



## 7.1 Stillen

Die erste Milch, Kolostrum genannt, ist eine gelbe Flüssigkeit. Es wird nur in kleinen Mengen produziert, aber ist besonders reich an Zucker (Galactose), Antikörpern, Proteinen, Vitaminen und Mineralien. Die Qualität und Menge ist an die Ernährungsbedürfnisse der ersten Tagen Ihres Kindes angepasst. Der Milcheinschuss tritt normalerweise am dritten Tag nach der Geburt ein. Dann werden die Brüste gespannt und empfindlich. Das häufige Ansetzen des Neugeborenen hilft, dies zu lindern.

Das Stillen ist ein weitreichendes Thema, das in dieser Broschüre nicht zusammengefasst werden kann. Wir empfehlen Ihnen daher, das Thema mit Ihrer Hebamme zu besprechen oder die Internet-Seite des Schweizerischen Hebammenverbands zu besuchen:

[www.hebamme.ch](http://www.hebamme.ch)



## 7.2 Dammpflege

Der Damm wird vor und während der Schwangerschaft oft vernachlässigt, obwohl er bei der Entbindung starken Belastungen ausgesetzt wird. Um das Risiko eines Risses oder Dammschnitts zu begrenzen, wird empfohlen, vorbeugende Dehnübungen und Massagen durchzuführen. Die Dammmassage verbessert die Durchblutung und die Elastizität des Damms, wodurch das Gewebe gelockert und eine grössere Dehnbarkeit erreicht werden kann. Ihre Hebamme kann Sie über die geeignetsten Übungen beraten.

Der Beckenboden ist eine Muskelgruppe, welche die Genitalien und Harnwege der Frau umgeben. Er wird während den neun Schwangerschaftsmonaten stark beansprucht. Nach der Entbindung ist das Gewebe ausgedehnt. Es ist wichtig, dass es seinen Tonus wiedererlangt, da sonst das Risiko einer Harninkontinenz besteht.

Manche Frauen erleben Harnverlust beim Niesen oder bei körperlicher Anstrengung, bei anderen Frauen treten diese Symptome erst einige Jahre später ein. Daher ist es notwendig, präventive Massnahmen zu ergreifen.

Zweck der Rückbildungsgymnastik ist, dass Schmerzen verschwinden und die Muskulatur ihre Kraft zurückgewinnt. Nur Hebammen und speziell in Urogynäkologie geschulte Physiotherapeuten sind in der Lage, Sie in den Übungen korrekt anzuleiten.

### **Was sind die Vorteile der Rückbildungsgymnastik?**

Mit der Rückbildungsgymnastik schlägt man zwei Fliegen auf einen Streich, denn man stärkt gleichzeitig die Beckenbodenmuskulatur und die Bauchmuskeln. Das Programm ist speziell darauf zugeschnitten, der Mutter zu helfen, ihre Figur wiederzuerlangen. Es beinhaltet Übungen um die Beckenbodenmuskeln anzuregen, und andere, um die Bauchmuskulatur darin zu unterstützen, ihren Tonus wiederzuerlangen.

Theoretisch sollte jede Mutter die Geburtsabteilung mit einer ärztlichen Verordnung für Rückbildungsgymnastik verlassen. Doch leider ist dies bei weitem nicht immer der Fall.

Wenn Sie keine Verordnung bekommen, sollten Sie beim medizinischen Personal Ihrer Klinik nachfragen. Andernfalls kann Ihnen der Gynäkologe bei der Nachuntersuchung, sechs bis acht Wochen nach der Geburt, bei Bedarf einige Übungen zeigen.

### **Was geschieht mit den Bauchmuskeln?**

Die Rückbildung der Bauchmuskeln folgt der Rückbildung des Beckenbodens und ist Teil der postpartalen Rückbildung. Die Übungen werden von Physiotherapeuten angewendet, um die Bauch- und Rückenmuskulatur zu stärken, welche unter der Schwangerschaft gelitten haben. Die Patientin muss die Übungen zu Hause wiederholen, um dauerhaft von der Wirkung der Rückbildungsgymnastik zu profitieren. So werden innerhalb einiger Wochen die Bauchmuskeln gestrafft und der Bauch wird wieder flach.



### **7.3 Arbeitstätigkeit nach der Schwangerschaft**

Für Ihr Wohl und das Wohl Ihres Kindes ist es empfehlenswert, sich über Ihre Rechte gemäss dem Arbeitsgesetz (ArG) und den Verordnungen des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO) zu informieren. Beziehen Sie sich auf diese Quellen, um sich über Ihre Rechte bezüglich Arbeitsstunden und dem Stillen während der Arbeitszeit zu informieren.

## **7.4 Verhütung nach der Geburt**

Wenn Sie nach der Entbindung wieder verhüten wollen ist es wichtig, die verschiedenen Möglichkeiten vorerst mit Ihrem Arzt zu besprechen. Die Wahl des Verhütungsmittels ist wichtig und beeinflusst Ihre Gesundheit.

Kapitel 8

# Nützliche Adressen

## **Inhalt**

<b>8.1</b>	<b>Nützliche Weblinks</b>	101
<b>8.2</b>	<b>Quellenangaben</b>	102
<b>8.3</b>	<b>Danksagungen</b>	103
<b>8.4</b>	<b>Rechtliches</b>	104
<b>8.5</b>	<b>Impressum</b>	105
<b>8.6</b>	<b>Notizen</b>	106

## 8.1 Nützliche Weblinks

Die Webseite vom Bundesamt für Gesundheit enthält zahlreiche Informationen über die Förderung und den Schutz der Gesundheit aller in der Schweiz lebenden Personen.

[www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch)

Die Webseite Sexuelle Gesundheit Schweiz informiert Sie über Dienstleistungen der kantonalen Beratungsstellen zu den Themen Schwangerschaft, Familienplanung, Sexualität und Geschlechtskrankheiten.

[www.sexuelle-gesundheit.ch](http://www.sexuelle-gesundheit.ch)

Der Schweizerische Hebammenverband stellt Informationen für Schwangere, Mütter und Eltern bereit.

[www.hebamme.ch](http://www.hebamme.ch)

Travail Suisse vertritt die politischen Interessen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Eine Broschüre über die Arbeitsrechte von schwangeren Frauen steht zur Verfügung.

[www.infomutterschaft.ch](http://www.infomutterschaft.ch)

**Wichtig:** Wir möchten Sie daran erinnern, dass in lebensbedrohlichen Notfällen immer die Nummer 144 gewählt werden muss.

## 8.2 Quellenangaben

Bundesamt für Gesundheit

**[www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch)**

Die Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und  
Geburtshilfe SGGG

**[www.sggg.ch](http://www.sggg.ch)**

Universitätsspital Zürich

**[www.geburtshilfe.usz.ch](http://www.geburtshilfe.usz.ch)**

Universitätsspital Genf

**[www.hug-ge.ch](http://www.hug-ge.ch)**

Freiburger Spital

**[www.h-fr.ch](http://www.h-fr.ch)**

## 8.3 Danksagungen

Die MEDISYN SA bedankt sich bei allen Beratern der Gynäkologie und Geburtshilfe FMH, sowie den Wissenschaftlern, Genetikern, Immunologen und Mikrobiologen für Ihre wertvolle Mitarbeit bei der Erstellung dieser Broschüre.

## 8.4 Rechtliches

Trotz der grossen Sorgfalt, die wir der Richtigkeit der enthaltenen Informationen geschenkt haben, kann MEDISYN SA keine Verantwortung für den Wahrheitsgehalt, die Genauigkeit, die Aktualität, die Zuverlässigkeit und die Vollständigkeit der vorliegenden Informationen übernehmen.

Die Verweise und Weblinks sind nicht in der Verantwortung von MEDISYN SA. Deren Zugang und Nutzung geschieht auf Verantwortung des Nutzers.

## 8.5 Impressum

Diese Schwangerschaftsbroschüre wurde entworfen von:

© MEDISYN SA

Sternmatt 6, 6010 Kriens

Design: LST AG, Luzern

Ausgabe: 01/2024











**MEDISYN**

**MEDISYN SA**

Sternmatt 6  
6010 Kriens

[www.medisyn.ch](http://www.medisyn.ch)

© 2024 MEDISYN SA. Alle Rechte vorbehalten. Für Flüchtigkeitsfehler, Mängel oder ungenaue Preisangaben wird im gesetzlich zulässigen Umfang jegliche Haftung abgelehnt. Die Texte, Bilder und Inhalte unterliegen dem Copyright von MEDISYN SA.

Ausgabe 01/2024

500017339/DE/01/2024