

# Schwangerschaft und Stillzeit

Inhaltsverzeichnis

>

[Einleitung](#)

>

[Einteilung des Schwangerschaftsverlaufs](#)

>

[Schwangerschaftsspezifische Veränderungen mit Einfluss auf die Behandlung](#)

>

[Die Auswirkungen von Angst und Schmerzen während der Behandlung](#)

>

[Relevante Pharmaka in der Schwangerschaft](#)

>

[Relevante Pharmaka in der Stillzeit](#)

## Einleitung



Eine Frau mit normal verlaufender Schwangerschaft und ohne internistische Erkrankungen ist keine Risikopatientin.

Für das Kind in utero können sich im Rahmen einer Behandlung, besonders in der Phase der Organentwicklung, folgende Risiken ergeben:

- Auswirkungen von Angst und Stress der Mutter während der Behandlung
- negative Effekte von Medikamenten
- Röntgenaufnahmen
- Rückenlage der Mutter im dritten Trimenon

## Einteilung des Schwangerschaftsverlaufs



Der Schwangerschaftsverlauf wird in Trimester eingeteilt:

1. Trimenon  
kritische Phase durch hohe Vulnerabilität des Embryos  
Phase der (oft erschwerten) Anpassung
2. Trimenon  
bei Normalverlauf Wohlbefindern  
der geeignetste Zeitpunkt für einen Eingriff
3. Trimenon  
große körperliche Belastung

## Schwangerschaftsspezifische Veränderungen mit Einfluss auf die Behandlung



### Ursache

- Schwangerschaftsspezifische Hormone
- Mechanische Effekte des sich vergrößernden Uterus (am Geburtstermin 7-8 kg schwer)

<b>Veränderungen</b>	<b>Auswirkungen</b>
Erhöhung des Herzminutenvolumens	stärkere periphere Durchblutung, Tendenz zu Blutungen, insbesondere an den Schleimhäuten
40%ige Steigerung des Atemminutenvolumens	Atemnot und Kurzatmigkeit
spezifische gerinnungsphysiologische Änderungen	bei Stase Neigung zur intravasalen Hyperkoagulation
Hyperämie und mechanischer Druck des Uterus	Pollakisurie (häufig auftretender Harndrang)

## Die Auswirkungen von Angst und Schmerzen während der Behandlung



Angst, Stress und Schmerzen führen zu einer endogenen Katecholaminfreisetzung (Adrenalin und Noradrenalin).

Beide Substanzen führen dosisabhängig zu starker Vasokonstriktion und Kontraktion der glatten Uterusmuskulatur bzw. zu Wehenhemmung durch Adrenalin.

Risiko für das Kind:

Minderversorgung als Folge der Durchblutungsrosselung

## Relevante Pharmaka in der Schwangerschaft



### Grundsätzliches

- Behandlung nur mit Medikamenten, die schon lange bewährt im Handel sind
- Monotherapie anstreben, Kombinationspräparate vermeiden

## Lokalanästhetika

Lokalanästhetika dürfen auch in der Schwangerschaft eingesetzt werden.

Zu bevorzugen sind wegen ihrer hohen Proteinbindung: Articain und Bupivacain.

Adrenalinzusätze dürfen verwendet werden.

Die Vorteile der verzögerten Aufnahme von der Injektionsstelle und die Zunahme der Effektivität und Dauer der Anästhesie vermeiden Schmerzen und Stress mit endogener Katecholaminausschüttung und höhere Dosierungen des Lokalanästhetikums.

Ganz besondere Aufmerksamkeit sollte der Vermeidung intravasaler Injektionen gelten. Eine fraktionierte Aspiration ist gefordert.

## Antibiotika

$\beta$ -Lactam-Antibiotika (z. B. die Gruppe der Penicilline) hemmen die Zellwandsynthese der Bakterien.

Da vergleichbare Stoffwechselfunktionen im menschlichen Organismus nicht vorkommen, weisen diese Antibiotika in therapeutischer Dosierung praktisch keine Toxizität für den Menschen auf.

### Penicilline

Sie sind das Antibiotikum der Wahl in der Schwangerschaft.

Verabreichbare Penicilline in der Schwangerschaft mit Dosierung (nach Horn et Kirch 2000)

	<b>Applikation</b>	<b>Dosis</b>	<b>maximale Dosis</b>
Amoxicillin	oral	0,8-1,5 g/d	3 g/d
Ampicillin	oral/i.v.	2,0-4,0 g/d	12 g/d i.v.
Azidocillin	oral	1,5 g/d	
Azlocillin	i.v.	8,0-12,0 g/d/	20 g/d
Bacampicillin	oral	1,6-2,4 g/d	5 g/d
Cloxacillin	oral	2,0-4,0 g/d	4 g/d
Dicloxacillin	oral	1,0-2,0 g/d	4 g/d
Flucloxacillin	oral	3,0 g/d	12 g/d
Mezlocillin	i.v.	6,0-9,0 g/d	20 g/d
Oxacillin	oral	2,0-4,0 g/d	12 g/d
Penicillin G	i.v./i.m.	2,0-5,0 g/d	15 g/d i.v.
Penicillin V	oral	1,0-2,0 g/d	3 g/d
Piperacillin	i.v.	6,0-12,0 g/d	20 g/d
Propicillin	oral	2,0-3,0 g/d	

## Cephalosporine

Verabreichbare Cephalosporine in der Schwangerschaft mit Dosierung (nach Horn et Kirch 2000)

	<b>Applikation</b>	<b>Dosis</b>	<b>maximale Dosis</b>
Cefaclor	oral	2 g/d	2 g/d
Cefadroxil	oral	2 g/d	2 g/d
Cefalexin	oral	2-4 g/d	4 g/d
Cefamandol	parenteral	2-12 g/d/	12 g/d
Cefazolin	parenteral	1-6 g/d	6 g/d
Cefoxitin	parenteral	3-8 g/d	8 g/d
Cefotaxim	parenteral	2-4 g/d	12 g/d
Cefsulodin	parenteral	2-3 g/d	6 g/d

## Makrolidantibiotika

- Einsatz bei Penicillinallergie
- Zu Erythromycin liegen die meisten Erfahrungen vor

Dosierung von Makroliden während der Schwangerschaft (nach Horn et Kirch 2000)

	<b>Applikation</b>	<b>Dosis</b>
Erythromycin	oral	1-2 g/d
	parenteral	1-4 g/d
Spiramycin	oral	3-6 Mio. E/d

## Lincosamine (Clindamycin)

Einsatz bei Versagen von Penicillinen, Cephalosporinen und Erythromycin.

Dosierung von Clindamycin während der Schwangerschaft

	<b>Applikation</b>	<b>Dosis</b>
Clindamycin	oral/parental	1,2-2,7 g/d

## Analgetika

### Cyclooxygenasehemmstoffe

oder NSAR (nicht steroidale Antirheumatika)

Mittel der Wahl ist Paracetamol.

Dieser Wirkstoff hemmt die Prostaglandinsynthese lokal im zentralen Nervensystem. Höhere Dosen über eine längere Zeit sind zu vermeiden.

Andere Wirkstoffe (ASS, Ibuprofen, Diclofenac, Indometacin, Ketoprofen) hemmen die

Prostaglandinsynthese im ganzen Körper und können das Einsetzen des Eis stören und so Fehlgeburten begünstigen. Das Risiko einer Fehlgeburt erhöht sich um 80% (Li et al. 2003). Eine Woche vor dem errechneten Termin sollten aufgrund der Effekte auf Wehenbeginn und Zervix sowie auf den Verschluss des kindlichen Ductus arteriosus Botalli kein Paracetamol mehr eingenommen werden.

### **Starke Analgetika**

Ist eine starke Analgesie erforderlich, so ist die Kombination eines NSAID mit Tramadol (Tramal®) angezeigt.

### **Jod**

Jodhaltige Präparate sind in der Schwangerschaft ab der 10. Schwangerschaftswoche kontraindiziert.

Jodide hemmen die fetale Schilddrüsenhormonproduktion.

### **Röntgenaufnahmen**

Insbesondere während der ersten drei Monate sollte eine Röntgendiagnostik auf das absolute Minimum eingeschränkt werden und nur durchgeführt werden, wenn keine angemessene Alternative gegeben ist.

### **Vena-cava-Kompressionssyndrom**

Vor allem im 3. Trimenon komprimiert der Uterus in strenger Rückenlage die mütterliche Vena cava und auch partiell die Aorta.

[\[abb. 1\]](#) [\[abb. 2\]](#)

### **Symptome**

- kompensatorische Tachykardie durch Abnahme des Schlagvolumens
- Blutdruckabfall
- Übelkeit
- Schweißausbruch
- Atemnot
- ggf. fetale Hypoxie

### **Prophylaxe und Therapie**

- leichte Seitenlagerung  
Da die rechte Seitenlage zwar optimal, aber nicht praktikabel für die Behandlung ist, wird die linke Seitenlage temporär angestrebt, ggf. Behandlung in sitzender Position.

## Relevante Pharmaka in der Stillzeit



### Grundsätzliches

Praktisch keine Erfahrungen liegen zur Frage der Langzeitverträglichkeit (z. B. Sensibilisierung, Erhöhung der Atopiebereitschaft, Einfluss auf die Entwicklung, potentielle Tumorentstehung) vor.

### Lokalanästhetika

LA können auch in der Stillzeit verwendet werden.

### Antibiotika

Penicilline und Cephalosporine sind die Mittel der Wahl.

### Analgetika

Mittel der Wahl ist Ibuprofen.

Die Konzentration in der Muttermilch nach Einnahme ist sehr gering.

### Literatur zum Thema

>

[Horn B, Kirch W \[2000\] Zahnärztlich relevante Medikamente in Schwangerschaft und Stillzeit Zm 90, Nr 13:34-38 Institut für Klinische Pharmakologie Universitätsklinikum Dresden Fiedlerstraße 27 01307 Dresden](#)

>

[Li DK, Liu L, Odouli R \[2003\] Exposure to non-steroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy and risk of miscarriage: population based cohort study BMJ 2003 Aug 16;327\(7411\):368 Division of Research, Kaiser Foundation Research Institute, Kaiser Permanente, 2000 Broadway, Oakland, California 94612, USA. dkl@dor.kaiser.org !\[\]\(b538fe54c1f3a7343e37e85cc2d00497\_img.jpg\) medline PMID: 12919986](#)