



Erkrankungen in der Schwangerschaft

FPH-Nummer: 1-1017995-34-2014-P12.5

Lernziele

- Sie wissen, welche Massnahmen und Medikamente einfache Schwangerschaftsbeschwerden lindern können.
- Sie wissen über spezielle Stoffwechsellaagen in der Schwangerschaft Bescheid.
- Sie kennen Komplikationen, die in der Schwangerschaft auftreten können.
- Sie sind in der Lage zu differenzieren, ob ein Arztbesuch ratsam ist.

Zusammenfassung

Bei einer Schwangerschaft finden im Körper grosse Veränderungen statt. Dies kann mit mehr oder weniger starken Beschwerden einhergehen, die im weiteren Verlauf oder spätestens nach der Entbindung wieder verschwinden. Typisch in der Frühschwangerschaft ist die Morgenübelkeit, die in schweren Fällen bis zur *Hyperemesis gravidarum* führen kann. Weit verbreitet sind zudem Sodbrennen, Obstipation und Venenprobleme – in der Regel können hier einfache Massnahmen helfen. Falls jedoch vaginale Blutungen auftreten, ist auf jeden Fall eine ärztliche Abklärung ratsam. Weitere ernst zu nehmende Schwangerschaftserkrankungen sind der Gestationsdiabetes, die intrahepatische Schwangerschaftscholestase und die eher seltene Schwangerschaftsfettleber – hier ist üblicherweise eine umfassende medizinische Betreuung notwendig. Dies trifft auch auf die Präeklampsie zu, bei der es sich um eine Gestationshypertonie mit Proteinurie in der zweiten Schwangerschaftshälfte handelt. Schwere Verlaufsformen sind die Eklampsie und das HELLP-Syndrom.

Einleitung

Eine Schwangerschaft bedeutet eine grosse Umstellung für den Körper. Leider verläuft sie nicht in allen Fällen unbeschwert – hin und wieder treten schwangerschaftsbedingte Beschwerden auf, die im weiteren Verlauf der Gravidität oder spätestens nach der Geburt in der Regel wieder verschwinden. Es kann sich um eher banale Probleme handeln, die zwar unangenehm sind, aber für Mutter und Kind keine gesundheitsgefährdende Situation darstellen. Kritisch sind hingegen schwerwiegende Zustände, die unter Umständen sogar lebensbedrohlich sein können – grundsätzlich wird im Zweifelsfall das Wohl der Schwangeren über das Wohl des Kindes gestellt. Zur Vorsorge werden regelmässige Kontrollen beim Gynäkologen empfohlen, um möglichen Entgleisungen frühzeitig entgegenzuwirken. Wichtig zu wissen: Die Beurteilung der Beschwerden ist auch von der Schwangerschaftswoche abhängig. So treten Oberbauchprobleme im ersten Trimenon eher im Zusammenhang mit einer Schwangerschaftsübelkeit auf, während sie in der Spätschwangerschaft auf das HELLP-Syndrom hinweisen können. Grundsätzlich sollte jede Medikation der Schwangeren sorgfältig abgewogen werden. Eine gute Hilfestellung bietet die Informationsseite www.embryotox.de. Diese vom Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum für Embryonaltoxikologie der Charité-Universitätsmedizin Berlin herausgegebene Website gibt unkompliziert und zuverlässig aktuelle Informationen darüber, ob sich ein Arzneistoff bei Schwangeren und stillenden Müttern eignet.

Schwangerschaftsübelkeit und Erbrechen im ersten Trimenon

Bei 70–90 % aller Frühschwangerschaften wird von Übelkeit, morgendlichem Erbrechen, Appetitstörungen und einer Abneigung gegenüber bestimmten Speisen berichtet. In der Regel begrenzen sich die Beschwerden auf das erste Trimenon, manchmal sind aber auch Frauen

während des gesamten Schwangerschaftsverlaufs betroffen. Solange keine Dehydratation vorliegt, besteht keine Gefahr für den Fetus. Die Mutter sollte aber daran denken, Medikamente (Folsäure) am Abend einzunehmen und den Mund nach dem Erbrechen mit einer Fluoridlösung zu spülen (Kariesprophylaxe).

Erst wenn sich eine werdende Mutter öfter als 5-mal pro Tag erbrechen muss, liegt eine *Hyperemesis gravidarum* vor – die Inzidenz wird auf 0,1–2 % geschätzt. Bislang ist die genaue Ätiologie allerdings unklar. Man nimmt ein multifaktorielles Geschehen an, bei dem biochemische, psychosoziale und psychosomatische Faktoren eine Rolle spielen. Auf körperlicher Ebene wird der Einfluss verschiedener Hormone diskutiert, deren Konzentration sich im Zusammenhang mit der Schwangerschaft verändert. Für eine Beteiligung von HCG (**H**umanes **C**horion**g**onadotropin) spricht, dass die höchsten Serumkonzentrationen von HCG in dem Zeitraum auftreten, in welchem eine *Hyperemesis gravidarum* am wahrscheinlichsten ist. Gegen einen Einfluss von HCG spricht, dass keine signifikant unterschiedlichen HCG-Serumspiegel bei Frauen mit und ohne *Hyperemesis gravidarum* vorliegen. Ebenso wird die Bedeutung von hohen Östrogenspiegeln, erhöhten Progesteronkonzentrationen und verminderten Motilinwerten diskutiert, doch es liegen keine eindeutigen Ergebnisse vor.

Aufgrund des starken Erbrechens stellen sich ein Gewichtsverlust, Dehydratationserscheinungen und Störungen des Elektrolythaushaltes ein, was mit Reizbarkeit, Müdigkeit und Schwäche einhergehen kann. Dies kann einen Spitalaufenthalt notwendig machen, um den Körper zu rehydrieren und den Elektrolythaushalt unter sorgfältiger Kontrolle der Laborparameter zu normalisieren. Aufgrund der guten medizinischen Versorgung ist in unseren Breiten jedoch kaum mit Todesfällen zu rechnen.

Glücklicherweise werden viele Medikamente gegen Übelkeit als unbedenklich während der Schwangerschaft eingestuft. Dazu zählen das H₁-Antihistaminikum Meclozin, der Dopaminantagonist Metoclopramid und der 5-HT₃-Rezeptor-Antagonist Ondansetron. Bei therapieresistenten Fällen werden zuweilen auch Glucocorticoide oral oder intravenös

Erkrankungen in der Schwangerschaft

Kasten 1

Tipps gegen Schwangerschaftsübelkeit

- Vor dem Aufstehen Cracker, Zwieback oder Nüsse im Bett essen, um Morgenübelkeit zu lindern.
- Nur kleine Portionen, dafür aber öfter essen und trinken.
- Die Aromatherapie empfiehlt den Geruch von frischem Zitronenöl.
- Die Einnahme von Vitamin B₆ und Magnesium kann ebenfalls helfen, allerdings herrscht hier Unklarheit über die wirksame Dosierung.

Ingwerpräparate (Zintona®) wirken zwar gegen Übelkeit, sind aber in der Schwangerschaft kontraindiziert.

Kasten 2

Nichtmedikamentöse Massnahmen gegen Sodbrennen

- Bei akuten Beschwerden Milch trinken.
- Fettige, scharfe und süsse Speisen meiden.
- Anstelle von üppigen Portionen lieber öfter kleine Mahlzeiten essen.
- Mit leicht erhöhtem Oberkörper schlafen.

verabreicht [1]. Der einzige zur Behandlung von Schwangerschafts-erbrechen zugelassene Arzneistoff in der Schweiz ist jedoch Meclozin (auf ärztliche Verordnung!, in Kombination mit Vitamin B₆: Itinerol®). Leichtere Schwangerschaftsübelkeit kann sehr erfolgreich mit nichtmedikamentösen Massnahmen oder einer gezielten Nahrungsergänzung behandelt werden (Kasten 1).

Typische Magen-Darm-Probleme im weiteren Schwangerschaftsverlauf

Sodbrennen

Zu den häufigsten gastrointestinalen Beschwerden während der Schwangerschaft zählt Sodbrennen. In den westlichen Industrieländern wird eine Prävalenz von unter 20 % im ersten Trimenon, rund 40 % im zweiten Trimenon und sogar über 70 % im dritten Trimenon angegeben – die Häufigkeit nimmt also im Verlauf der Schwangerschaft zu. In der Frühschwangerschaft wird vermutet, dass neben somatischen Ursachen auch psychische Faktoren einen Einfluss haben können. Sicher ist, dass das Plattenepithel der Speiseröhre bei ständigem Erbrechen in der Frühschwangerschaft geschädigt wird. Des Weiteren üben Schwangerschaftshormone eine relaxierende Wirkung auf den Tonus des Ösophagussphinkters aus – der gleiche Effekt wurde bei der kombinierten Gabe von Östrogenen und Gestagenen in Form von oralen Kontrazeptiva beobachtet. Im fortgeschrittenen Stadium nimmt zudem der Druck der Gebärmutter auf den Verdauungstrakt zu. All diese Faktoren fördern den Rückfluss von saurem Mageninhalt, was die Sodbrennensymptomatik hervorruft. Durch die ständige Reizung der Schleimhäute kann sich in schweren Fällen sogar eine Refluxösophagitis ausbilden [1]. Bereits einfache nichtmedikamentöse Massnahmen können die Situation verbessern (Kasten 2). In der Selbstmedikation werden oft magnesium- oder aluminiumhaltige Antazida eingenommen. In regelmässigen Abständen entflammen Diskussionen darüber, ob Aluminium zu funktionellen Störungen im Zentralnervensystem und in den Nieren des Fetus führen kann. Diese Frage wurde zwar noch nicht abschliessend geklärt, doch die kurzfristige Einnahme in üblicher Dosierung wird als unkritisch eingestuft, zumal nur geringe Aluminiummengen systemisch absorbiert werden. Die Absorption von Aluminium ist am höchsten bei

Einnahme von Aluminiumhydroxidverbindungen, aber deutlich geringer nach der Einnahme von Schichtgitterverbindungen (z. B. Magaldrat; z. B. Riopan®) oder Sucralfat (z. B. Ulcogant®). Bei anhaltenden oder stärkeren Beschwerden kann auf Protonenpumpenhemmer (meist Omeprazol; z. B. Antramups®, Omeprazol Helvepharm, Omezol-Mepha®) zurückgegriffen werden. So wurden im schwedischen Geburtsregister 955 Kinder identifiziert, deren Mütter während der Schwangerschaft Omeprazol einnahmen. Bei der Auswertung ergaben sich keine Anhaltspunkte für einen ungünstigen Effekt [2]. Auch H₂-Antihistaminika sind bei Unwirksamkeit der Antazida geeignet, am besten untersucht ist hier Ranitidin (z. B. Zantic®, Ranimed®).

Obstipation

Hinweise auf eine Obstipation sind weniger als drei Darmentleerungen pro Woche, harter Stuhl, starkes Pressen beim Stuhlgang und ein Gefühl der unvollständigen Entleerung. Zur Diagnosestellung werden häufig die «Rom-Kriterien» herangezogen (Kasten 3). Während der zeitlich begrenzten Schwangerschaft sind sie allerdings nur eingeschränkt anwendbar, da sie eine Beobachtungsperiode von sechs Monaten voraussetzen. Trotzdem können sie dabei helfen, die Beschwerden richtig einzuordnen. Hinsichtlich der Prävalenz kursieren sehr unterschiedliche Daten (zwischen ca. 10 und 30 %), was mit verschiedenen Definitionen zusammenhängt.

Ursachen gibt es viele: Geringe Flüssigkeitsaufnahme, geringe Ballaststoffzufuhr, Einnahme von Eisenpräparaten, Bewegungsmangel und mechanische Effekte des heranwachsenden Fetus auf den Darm. Einen wesentlichen Einfluss hat zudem der veränderte Hormonhaushalt: Mehr Östrogene und Progesteron sowie sinkende Spiegel von Motilin können die Muskulatur des Verdauungstrakts vermehrt entspannen, wodurch die intestinale Transitzeit des Darminhalts zunimmt – der Körper kann somit mehr Wasser und Elektrolyte absorbieren und der Stuhl wird fester.

Eine ballaststoffreiche Ernährung, 1,5–2 Liter Flüssigkeitszufuhr/Tag und viel Bewegung zählen zu den wichtigsten Gegenmassnahmen. Reicht dies nicht aus, sind Quellstoffe (z. B. Leinsamen; z. B. LinoMed®) das Mittel der Wahl. Ebenso können osmotische Laxanzien wie Lactulose (z. B. Duphalac®) und Macrogole (z. B. Movicol®) problemlos angewendet werden. In schweren Fällen ist zudem die kurzfristige Gabe von Bisacodyl (z. B. Dulcolax® Bisacodyl, Softala-X) möglich (auf ärztliche Verordnung!) [1, 3].

Kasten 3

Rom-Kriterien zur Diagnose der Obstipation

Mindestens zwei der folgenden Symptome liegen für mindestens drei Monate innerhalb der letzten sechs Monate vor [3]:

- heftiges Pressen bei über 25 % der Defäkationen
- harte Stühle bei über 25 % der Defäkationen
- Gefühl der inkompletten Entleerung bei über 25 % der Defäkationen*
- Gefühl der analen Blockierung bei über 25 % der Defäkationen*
- manuelle Manöver zur Stuhlentleerung bei über 25 % der Defäkationen*
- zwei oder weniger Entleerungen pro Woche

* Hinweis auf eine Defäkationsstörung

Schwangerschaftsgeplagte Venen

Krampfadern & Co.

Viele Schwangere klagen über geschwollene Beine, die Ausbildung von Besenreisern und Krampfadern. Frauen mit einem Alter > 35 Jahren haben gegenüber Frauen < 25 Jahren ein vierfach erhöhtes Risiko für venöse Beschwerden während der Schwangerschaft. Bei einer familiären Vorbelastung steigt das Risiko sogar um das Sechsfache. Ein Grund sind sicherlich hormonelle Veränderungen, weshalb die Wandelastizität der Venen zunimmt. Ausserdem übt die stetig anwachsende Gebärmutter Druck auf die Venen im kleinen Becken aus – dies erschwert den Blutrückfluss aus den Beinvenen in Richtung Herzen.

Generell unterscheidet man zwischen präformierten Varizen, die sich möglicherweise während der Gravidität verschlechtern, und Schwangerschaftsvarizen, die sich erstmals während der Schwangerschaft bilden und nach der Geburt häufig wieder verschwinden.

Der Kompressionstherapie kommt eine grosse Bedeutung bei der Prophylaxe und Therapie zu. Literaturquellen empfehlen das vorbeugende Tragen medizinischer Kompressionsstrümpfe häufig bereits ab dem ersten Trimenon. Über den Sinn und Unsinn topischer Zubereitungen wird viel diskutiert – als unterstützende Massnahme entfalten kühlende Gels mit Heparin oder Phytopharmaka (z. B. Rotes Weinlaub) sicherlich einen subjektiv wohltuenden Effekt. Bei einem erhöhten Thrombose-Risiko ist es zudem möglich, dass während der Schwangerschaft niedermolekulare Heparine (Dalteparin; z. B. Fragmin®) gespritzt werden [1, 4]. Vitamin-K-Antagonisten und direkte orale Antikoagulanzen sind während der Schwangerschaft kontraindiziert, da sie teratogen wirken und beim Fetus Blutungen auslösen können.

Hämorrhoidalbeschwerden

Indem die wachsende Gebärmutter einen erhöhten Druck im kleinen Becken ausübt und dadurch den venösen Abfluss stört, treten Hämorrhoidalbeschwerden in der Schwangerschaft ebenfalls häufiger auf. Verstärktes Pressen im Zusammenhang mit einer schwangerschaftsbedingten Obstipation kann die Problematik fördern. Daher werden vorrangig allgemeine Massnahmen wie ballastreiche Kost, hohe Flüssigkeitszufuhr und viel Bewegung empfohlen, um den Stuhl aufzuweichen. Ein gutes Hausmittel sind zudem Sitzbäder mit antiphlogistischem Kamillenextrakt und adstringierender Eichenrinde. Unter den Phytopharmaka ist während der Schwangerschaft auch der Einsatz von Salben oder Suppositorien mit Hamamelis-Extrakten (z. B. Hametum®) denkbar. Da sich das Hämorrhoidalleiden nach der Entbindung in vielen Fällen wieder zurückbildet, wird in der Regel auf eine kausale Therapie in Form eines chirurgischen Eingriffs zunächst verzichtet [1, 5].

Urogenitalinfekte

Harnwegsinfekte

Bei schätzungsweise 5–8 % der Schwangeren tritt eine Harnwegsinfektion auf. Begünstigend ist eine mechanische, zumeist rechtsbetonte

Obstruktion des Harnleiters durch die Gebärmutter. Zudem wird das Bakterienwachstum im Urin begünstigt, da während der Schwangerschaft vermehrt Glucose und Aminosäuren ausgeschieden werden. Eine frühe Detektion ist wichtig, um Komplikationen wie eine schwangerschaftsbedingte Nierenbeckenentzündung (*Pyelonephritis gravidarum*) zu verhindern. Hinzu kommt, dass Harnwegsinfektionen und asymptomatische Bakteriurien (mehr als 100 000 Keime pro Milliliter Urin ohne klinische Beschwerden) im Zusammenhang mit Präeklampsie, intrauteriner Wachstumsretardierung, Frühgeburtslichkeit und erhöhter perinataler Mortalität stehen. Aus diesem Grund empfehlen aktuelle Leitlinien, dass asymptomatische Bakteriurien und symptomatische Harnwegsinfektionen in der Schwangerschaft antibiotisch behandelt werden sollen.

In aktuellen Leitlinien werden als Mittel der ersten Wahl Penicillinderivate und Cephalosporine empfohlen, die in jedem Trimenon eingenommen werden können. Bei einer einfachen Blasenentzündung kommen beispielsweise Amoxicillin plus Clavulansäure 3 x 625 mg/d für sieben Tage p.o. oder Cefuroxim 2 x 250–500 mg/d für sieben Tage p.o. zum Einsatz. Auch Fosfomycin kann in der Schwangerschaft angewendet werden (als Einmalgabe). Im Tierversuch traten keine teratogenen Wirkungen auf, und Erfahrungsberichte deuten auf kein erkennbares Risiko für das ungeborene Kind hin. Grundsätzlich sollte bei der Wahl des Antibiotikums die Resistenzlage beachtet werden (aktuelle Daten unter www.anresis.ch). Falls sich eine Pyelonephritis abzeichnet, sollte eine stationäre Behandlung erwogen werden [1, 2, 6, 7]. Das sonst bei Harnwegsinfekten häufig verwendete Cotrimoxazol sollte wegen seiner Wirkung auf den Folsäurestoffwechsel nur mit grösster Vorsicht (und zusätzlicher Substitution von Folsäure) kurzfristig angewendet werden, im dritten Trimenon ist es kontraindiziert. Die sonst häufig verwendeten Bärentraubenblätter sind in der Schwangerschaft ebenfalls kontraindiziert.

Vaginalmykose

Hormonelle Veränderungen während der Schwangerschaft können das Scheidenmilieu beeinflussen, was das Wachstum von Candidapilzen fördern kann – es wird angenommen, dass rund 30 % der werdenden Mütter eine erhöhte Besiedlungsrate aufweisen. Typische Symptome sind ein verstärkter Fluor von rahmiger oder krümeliger Konsistenz, Juckreiz, Wundsein, Brennen und eine gerötete Vulva. Bei der Differentialdiagnose müssen verschiedene, andere Erkrankungen des Genitalbereichs ausgeschlossen werden: Dazu gehören bakterielle Infektionen, Trichomoniasis, *Herpes genitalis*, Psoriasis und verschiedene Ekzemformen (Tabelle 1).

Bei bestehenden Vaginalmykosen kann das Neugeborene während der Geburt mit Candidapilzen infiziert werden. Am häufigsten äussert sich dies in Form von weisslichen Belägen im Mundraum des Kindes. Durch das Verschlucken des Erregers ist eine intestinale Candidose mit schweren Verdauungsstörungen möglich. Vor allem Frühgeborene und immunschwache Babys sind anfällig für eine bronchopulmonale Mykose. Eine Candidaseptikämie, d. h. eine Ausbreitung auf dem Blutweg, tritt glücklicherweise nur selten auf.

Tabelle 1

Differentialdiagnose bei der vaginalen Candidose [1, 8]

	Bakterielle Vaginose	Trichomoniasis	Herpes genitalis	Candidose
Ausfluss	Grau-weisslich, homogen, dünnflüssig	Schaumig, dünnflüssig, gelblich-grün	Eitrig	Weisslich, krümelig, nicht immer vorhanden
Geruch	Fischig	Übelriechend	Geruchsneutral	Geruchsneutral
Beschwerden im Genitalbereich	Brennen, Juckreiz oder Schmerzen möglich	Juckreiz, Entzündung der Vaginalschleimhaut mit Rötungen, Schwellungen, Dysurie	Starker Juckreiz, schmerzhaft Bläschen mit Krustenbildung	Starker Juckreiz, Schwellung, heftiges Brennen, Rötung, evt. Dysurie

Erkrankungen in der Schwangerschaft

Zur topischen Behandlung unter ärztlicher Kontrolle wird Clotrimazol (z. B. Canesten®, Fungotox®) gewählt, ein gut wirksames Breitspektrum-Antimykotikum aus der Gruppe der Imidazolderivate. Clotrimazol zeichnet sich durch eine gute lokale Verträglichkeit aus, wobei die Absorption über die Haut oder Schleimhäute minimal ist. Falls gezielt eine niedrige vaginale Sprosspilzbesiedlung zum Zeitpunkt der Geburt angestrebt wird, ist eine Therapie in der 37. Schwangerschaftswoche empfehlenswert. Eine systemische Behandlung mit Fluconazol oder Itraconazol in Standarddosen bei Schwangeren ist kontraindiziert, eine hochdosierte Einmalgabe von Fluconazol hingegen ist möglich [1, 17].

Vaginale Blutungen

Frühschwangerschaft

Über 50 % aller frühen Schwangerschaften enden spontan – viele Frauen haben die Schwangerschaft zu diesem Zeitpunkt noch nicht einmal bemerkt und registrieren nur eine ungewöhnliche Regelblutung. Der häufigste Grund für Spontanaborte in der Frühschwangerschaft sind Chromosomenanomalien, die einen frühen Entwicklungsstopp bedingen. Leichte vaginale Blutungen können zudem auftreten, wenn eine Mehrlingsanlage partiell verschwindet. Eine weitere Ursache ist ein intrauterines Hämatom, das durch die Einnistung des Embryos entstehen kann. Je nach Grösse und Lage ist es mehr oder weniger harmlos. Problematisch ist auf jeden Fall eine Eileiterschwangerschaft, auch Tubargravidität genannt, bei der sich die befruchtete Eizelle nicht richtig in der Gebärmutter einnistet. Aufgrund von zunehmendem Nährstoffmangel und Unterversorgung des Embryos erfolgt meistens ein spontaner Abort. Gefährlich wird es für die Schwangere, wenn durch den heranwachsenden Embryo eine Tubenruptur ausgelöst wird – dies führt nämlich zu starken Blutungen in der Bauchhöhle. Aber auch die Einnistung des Embryos in der Gebärmutter kann pathologisch sein, was sich mit Blutungen und Schmerzen äussern kann. Ein Beispiel ist die Nidation in einer Sektionnarbe. Falls dies nicht rechtzeitig erkannt wird, können sich ebenfalls Blutungen bilden, die für die Mutter lebensbedrohlich sein können.

Zwar können Blutungen in der Frühschwangerschaft ganz unbedenklich sein, doch um keine ernst zu nehmende Situation zu verpassen, ist auf jeden Fall eine umgehende Abklärung durch eine Ultraschalluntersuchung wichtig [9a, 10].

Spätschwangerschaft

Blutungen in der Spätschwangerschaft haben andere Ursachen als im Frühstadium. Oftmals liegen Komplikationen im Zusammenhang mit der Plazenta vor (Abbildung 1). So beruhen schmerzlose vaginale Blutungen bei fortgeschrittener Schwangerschaft häufig auf einem Tiefsitz der Plazenta – der Plazentarand befindet sich weniger als 5 cm vom inneren Muttermund entfernt. Die Häufigkeit ist mit rund 15 % im Rahmen des Zweittrimester-Screening-Ultraschalls recht hoch. Eine *Placenta praevia* wird vergleichsweise seltener diagnostiziert. Hierbei überdeckt der Mutterkuchen den inneren Muttermund teilweise bis komplett. Hauptursache ist eine vorausgegangene Schädigung des Endometriums – dies kann beispielsweise die Folge einer früheren Curettage sein. Als Gegenmassnahme wird häufig stationär eine Tokolyse durchgeführt und strenge Bettruhe verordnet.

Liegen vaginale Blutungen in Kombination mit Schmerzen vor, handelt es sich möglicherweise um eine vorzeitige Plazentaablösung (*Abruptio placentae*). Zu den Risikofaktoren zählen Mehrlingsschwangerschaft, rasche Geburtsfolge, Präeklampsie oder ein abdominelles Trauma. Zwischen der 24. und 34. Schwangerschaftswoche wird unter engmaschiger Kontrolle und Tokolyse die Schwangerschaft möglichst beibehalten, falls es der Zustand von Mutter und Kind erlaubt – damit wird die fetale Lungenreife gewährleistet. Bei einer Ablösung nach der 34. Schwangerschaftswoche wird in der Regel gleich ein Kaiserschnitt durchgeführt.

Ein weiterer Grund für Blutungen ist das Vorliegen einer *Vasa praevia*,

also wenn fetale Gefässe vor dem inneren Muttermund liegen. Unabhängig vom Abschnitt der Gravidität sollte bei Blutungen auch die Rhesuskonstellation der werdenden Eltern überprüft werden (Abbildung 2).

Steht der erwartete Geburtstermin schliesslich vor der Tür, wird häufig vaginales «Zeichnen» beobachtet. Bei diesem Vorbote der Geburt handelt es sich um eine leichte vaginale Blutung mit Schleimabgang. Durch die Eröffnung des Muttermunds bei Geburtsbeginn können kleine Gefässe einreissen. Das Blut kann sich mit Sekret vom sich auflösenden Schleimpfropf vermischen und abgehen.

Und nicht vergessen: Nicht alle Blutungen müssen direkt schwangerschaftsbedingt sein. Sie können auch von einem verpassten Gebärmutterhalskarzinom oder einer Zervixentzündung infolge einer Chlamydieninfektion herrühren [9a, 10].

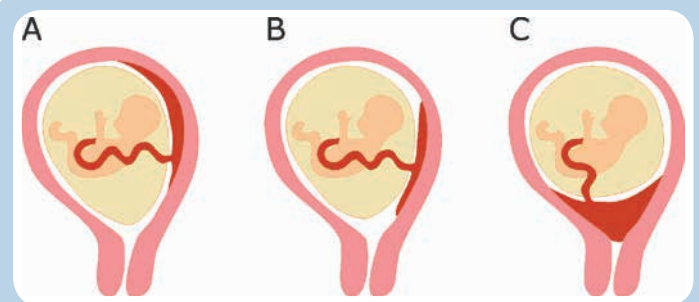


Abbildung 1

Komplikationen der Plazenta.

A: Normaler Sitz der Plazenta, B: Tiefsitz der Plazenta, C: *Placenta praevia totalis*.

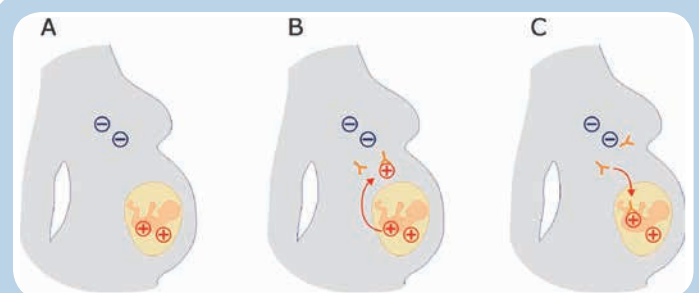


Abbildung 2

Schematische Darstellung der Rhesusfaktorinkompatibilität.

Rund 85 % der mitteleuropäischen Bevölkerung sind rhesuspositiv, d. h. auf ihren Erythrozyten befindet sich eine winzige Struktur – der Rhesusfaktor. Ist eine rhesusnegative Mutter erstmalig mit einem rhesuspositiven Kind schwanger, so besteht während der Schwangerschaft noch keine Gefahr für das Kind, da keine fetalen Blutkörperchen im mütterlichen Kreislauf zirkulieren (A). Bei der Geburt jedoch können kindliche Blutzellen in den Körper der Mutter gelangen. Das Immunsystem der rhesusnegativen Mutter bildet entsprechende Antikörper aus (B). Ist die rhesussensibilisierte Mutter erneut mit einem rhesuspositiven Kind schwanger, können mütterliche Antikörper in den kindlichen Kreislauf gelangen und dort rhesuspositive Erythrozyten zerstören – dies kann fatale Folgen für das Kind haben (C). Daher erhalten rhesusnegative Mütter bereits bei der ersten Schwangerschaft prophylaktisch Anti-D-Immunglobuline. Sie maskieren eventuell übertretende, rhesuspositive Erythrozyten des Kindes, bevor das mütterliche Immunsystem darauf reagieren kann und sensibilisiert wird [11].

Infektionskrankheiten

Toxoplasmose

Der Erreger *Toxoplasma gondii* zählt zu den Protozoen mit parasitärer Lebensweise. Die Katze ist das natürliche Wirtstier, während Menschen, Säugetiere und Vögel Zwischenwirte darstellen. Zum Erkrankungsbild immunkompetenter Erwachsener zählen zervikale Lymphknotenschwellungen, Fieber, Gliederschmerzen und grippeartige Beschwerden – häufig wird eine Infektion allerdings überhaupt nicht wahrgenommen. In der Schweiz sind Infektionen mit *Toxoplasma gondii* keine Seltenheit: Rund ein Drittel der Frauen im gebärfähigen Alter weist Antikörper gegen den Erreger auf, d. h. diese Frauen hatten schon Kontakt mit dem Parasiten. Für diese stellen Toxoplasmose-Erreger keine Gefahr mehr dar, sie sind immun. Eine Erstinfektion während der Schwangerschaft kann jedoch gefährlich für den Fetus sein und sollte verhindert werden (Kasten 4). Es wird angenommen, dass unter den 73 000 jährlichen Schwangerschaften in der Schweiz maximal 130 Schwangere eine akute Toxoplasmose durchmachen. Die Prognosen für das ungeborene Kind bei einer intrauterinen Infektion sind umso besser, je weiter die Gravidität fortgeschritten ist. Im ersten Trimenon ist häufig ein Abort zu erwarten. Im zweiten und dritten Trimenon sind verschiedene Manifestationen möglich: Dazu zählen Schäden des Gehirns (1 %, z. B. geistige Behinderungen, Epilepsie) und der Augen (10 %, Retinochorioiditis). Oft machen sich toxoplasmosebedingte Manifestationen aber erst nach der Geburt in den ersten Lebensjahrzehnten bemerkbar. Während der Schwangerschaft kann die werdende Mutter anhand von serologischen Untersuchungen überwacht werden. Des Weiteren ist es wichtig, dass sie über Präventionsmassnahmen aufgeklärt wird [4].

Im Falle einer eintretenden maternalen Toxoplasmoseinfektion empfiehlt sich vor der 16. Schwangerschaftswoche eine Therapie mit dem Makrolid Spiramycin (kein Fertigpräparat im Handel). Nach der 16. Schwangerschaftswoche ist eine vierwöchige Behandlung mit einer Kombination aus Sulfadiazin, Pyrimethamin und Folinsäure üblich. Wird eine fetale Toxoplasmose nachgewiesen, kann eine Antiobiose – oft mit Spiramycin im Wechsel mit der Kombination aus Sulfadiazin, Pyrimethamin und Folinsäure – sogar bis zum Ende der Schwangerschaft in Erwägung gezogen werden. Zeigen Untersuchungen jedoch Anzeichen für eine fetale Schädigung, muss die Möglichkeit eines Schwangerschaftsabbruchs mit den werdenden Eltern ausführlich besprochen werden.

Die gesamteuropäische Initiative EUROTOX kam zu dem Ergebnis, dass keine ausreichende Evidenz dafür vorliegt, dass bei nachgewiesener maternaler Serokonversion die Therapie der werdenden Mutter fetale Infektionen verhindern kann oder dass sich die Prognose der Kinder dadurch verbessert. Der effektive Nutzen eines standardmässigen Toxoplasmosecreenings bei Schwangeren wird dadurch in Frage ge-

stellt. In der Schweiz wird das Toxoplasmosecreening in der Schwangerschaft deshalb seit 2011 nicht mehr routinemässig durchgeführt. Ein anderer Ansatz hat zum Ziel, dass infizierte Neugeborene frühzeitig identifiziert und behandelt werden. Diese Überlegung beruht auf der Tatsache, dass sich bei vielen Kindern erst in der weiteren Entwicklung Symptome zeigen [1, 14a].

Listeriose

Listeria monocytogenes ist ein grampositives, fakultativ anaerobes Stäbchenbakterium, das sehr resistent gegenüber Umwelteinflüssen ist. Eine Übertragung auf den Menschen erfolgt hauptsächlich durch den Verzehr kontaminierter Lebensmittel oder durch den Kontakt mit infizierten Tieren. Bei immunkompetenten Personen ist die Wahrscheinlichkeit einer Infektion sehr gering. Typische Erkrankungssymptome beim Erwachsenen sind ein schlechtes Allgemeinbefinden, Glieder- und Rückenschmerzen, Fieber und gelegentlich Harnwegsinfektionen. Häufig wird aber auch nur ein kurzer Fieberschub wahrgenommen, der spontan abklingt. Immunsupprimierte Menschen, Schwangere und Neugeborene sind besonders anfällig für eine Listerioseerkrankung. Eine intrauterine Infektion der Frucht kann einen Abort oder eine Frühgeburt zur Folge haben. Bei der Listeriose des Neugeborenen wird zwischen einer Früh- und Spätform unterschieden, wobei die Prognose für die Spätform günstiger ist. Charakteristische Anzeichen sind in beiden Fällen ein papulöses Hautexanthem und granulomatöse Veränderungen, die möglicherweise auch an der Rachenhinterwand, auf den Tonsillen und auf der Plazentaoberfläche auftreten.

Da eine Antibiotikatherapie in bis zu 30 % der Fälle versagen kann und keine prophylaktische Impfung zur Verfügung steht, kommt der Einhaltung lebensmittelhygienischer Massnahmen ein hoher Stellenwert zu. Insbesondere Rohmilchprodukte (z. B. Weichkäse aus Rohmilch), rohe Fisch- und Fleischgerichte und ungekochte Eier sollten Schwangere von ihrem Speiseplan streichen [1]. Gefährlich können aber auch Fertigsalate sein.

Klassische Kinderkrankheiten während der Schwangerschaft

Die Rötelnkrankung zählt zu den klassischen Kinderkrankheiten. Normalerweise verläuft sie harmlos, doch eine Erstinfektion während der Schwangerschaft kann fatale Folgen haben. Ist der Immunstatus der Schwangeren nicht bekannt, kann der Röteltiter im Blut bestimmt werden. Im Wesentlichen ist die Art der kindlichen Schädigung von der Schwangerschaftswoche abhängig – insbesondere die ersten 18 Wochen sind kritisch. Die klassische Trias umfasst Organfehlbildungen am Herz (51–80 %), an den Augen (50–55 %) und in den Ohren (60 %). Zu den weiteren Formen gehören das erweiterte Rubellasyndrom, das Late-Onset-Rubellasyndrom und verschiedene Spätmanifestationen.

Und wie gefährlich ist eine Infektion mit Masern während der Schwangerschaft für das ungeborene Kind? Vor allem ab der Mitte des zweiten bis zum Beginn des dritten Trimenons besteht ein erhöhtes Risiko für einen Abort, einen intrauterinen Fruchttod und eine Frühgeburtlichkeit. Es wird allerdings nicht angenommen, dass sich Fehlbildungen oder systemische Entwicklungsstörungen einstellen. Ähnlich sieht es bei Mumps aus: Im ersten Trimenon kann eine Erstinfektion einen Abort herbeiführen, Embryopathien werden hingegen nicht berichtet. Auch bei einer Erstinfektion mit dem Varizella-Zoster-Virus (VZV) in den ersten vier bis fünf Schwangerschaftsmonaten können Aborte oder Frühgeburten auftreten. In ca. 2 % der Fälle manifestiert sich das kongenitale VZV-Syndrom. Zum klinischen Bild gehören narbige Hautveränderungen, eine Hypoplasie der Gliedmassen, ein geringes Geburtsgewicht, Augendefekte und eine Hirnatrophie. Etwa ein Drittel der Babies mit VZV-Syndrom stirbt in den ersten Lebensmonaten.

Für alle Fälle gilt: Erfolgte ein Viruskontakt bei fehlender Immunität, besteht unter Umständen die Möglichkeit einer passiven Immunisierung. Eine fetale Infektion kann damit allerdings nicht zuverlässig verhindert werden. Am besten lassen sich Frauen im gebärfähigen Alter bei unzureichendem Immunstatus vor einer möglichen Schwangerschaft aktiv gegen Masern, Mumps, Röteln und Varizellen impfen [1].

Kasten 4

Präventionsmassnahmen für Schwangere ohne Toxoplasmoseimmunität [1]

- Kein Verzehr von rohem Fleisch
- Gründliche Händereinigung nach der Zubereitung von rohem Fleisch
- Sorgfältiges Waschen von rohem Gemüse und Salat, bei starker Kontamination mit Erde das Gemüse schälen
- Arbeitsflächen in der Küche nach Kontakt mit rohem Fleisch oder Gemüse gründlich reinigen
- Kontakt mit Katzen vermeiden (vermutlich erfolgt die Übertragung über den Kot, deshalb sollten Schwangere nicht die Katzenttoilette reinigen)
- Tragen von Handschuhen bei der Gartenarbeit, danach gut die Hände waschen

Erkrankungen in der Schwangerschaft

Gestationsdiabetes

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert Gestationsdiabetes (umgangssprachlich Schwangerschaftsdiabetes) als Glukoseintoleranz, welche erstmals während der Schwangerschaft entdeckt wird. Dies schliesst die Möglichkeit einer bereits vor der Empfängnis bestehenden, unentdeckten Glukoseintoleranz oder eines Diabetes mellitus aber nicht aus.

Wieso sind Schwangere anfällig? Infolge der Ausschüttung der Plazentahormone verändert sich der Glukose- und Insulinstoffwechsel. Die mütterliche Insulinsensitivität nimmt um bis zu 80 % ab. Im Normalfall kann dies eine vermehrte Insulinausschüttung kompensieren, doch bei einigen Frauen stösst dieser Mechanismus an seine Grenzen – zu meist im späten zweiten Trimenon manifestiert sich dann ein Gestationsdiabetes [17]. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch eine zu hohe Gewichtszunahme in der Schwangerschaft. Es wird angenommen, dass etwa 3–10 % der Schwangeren betroffen sind – in Abhängigkeit von den verwendeten Diagnosekriterien kursieren in der Literatur unterschiedliche Werte. Anhand des oralen Glukosetoleranztests wird die Diagnose gestellt – dies geschieht üblicherweise in der 24. bis 28. Schwangerschaftswoche. Bei Vorliegen von Risikofaktoren oder bei einer Glukosurie wird der Test bereits früher durchgeführt (Kasten 5). Die typischen Diabetes Symptome wie Durst und Müdigkeit treten in der Schwangerschaft nur selten auf.

Führen eine Ernährungsumstellung (v. a. schwer absorbierbare Kohlenhydrate, kleine Mahlzeiten) und körperliche Bewegung (risikoarme Sportarten, z. B. Gehen, Schwimmen) nicht zu den gewünschten Zielwerten (nüchtern < 5,3 mmol/l, 1 h postprandial < 8,0 mmol/l und 2 h postprandial < 7,0 mmol/l) oder der Fetus wächst zu stark, wird üblicherweise eine Insulintherapie eingeleitet – bei rund 25 % der Fälle ist dies erforderlich [15]. Erfreulicherweise verschwindet der Gestationsdiabetes nach der Entbindung in der Regel wieder. Bei den betroffenen Frauen besteht allerdings ein Risiko von 40–50 %, einen manifesten Diabetes mellitus – meist vom Typ 2 – zehn Jahre nach der Geburt zu entwickeln.

Und wie sehen die Prognosen für das Kind aus? Gemäss einer Studie stellt ein Gestationsdiabetes die dritthäufigste Ursache für einen intrauterinen Fruchttod dar. Bei der Geburt liegt das Gewicht der Neugeborenen häufig über 4000 g, man spricht von einer fetalen Makrosomie – dies wird auf die verstärkte Glukosezufuhr über die Plazenta zurückgeführt. Gleichzeitig können Missbildungen an verschiedenen Organen auftreten [1, 15].

Schwangerschaftsbedingte Hautveränderungen

Physiologische Hautveränderungen bei Schwangeren

Infolge der Schwangerschaft können sich physiologische Hautveränderungen manifestieren – ihnen kommt in der Regel kein besonderer Krankheitswert zu. Ein verstärkter Glucocorticoideinfluss während der Schwangerschaft kann eine Atrophie der Epidermis und die Rückbil-

dung von Binde- und Fettgewebe bedingen. In Kombination mit mechanischer Dehnung der Haut können sich weissliche Schwangerschaftsstreifen (*Striae gravidarum*) an Brüsten, Bauch und Oberschenkeln bilden. Des Weiteren ist eine vermehrte Pigmentierung der Brustwarzen, der Linea alba und der Genitalschleimhaut typisch. Im Zusammenhang mit UV-Einstrahlung können im Gesicht auch vermehrt braune Flecken, so genannte Melasma, auftreten. Auslöser ist eine vermehrte hormonelle Stimulation von Melanozyten. Melasma können sich einige Monate nach der Geburt zurückbilden, können aber auch bestehen bleiben. Dermatologen bieten bleichende Behandlungen bei permanenten Verfärbungen an. Daneben kann sich das Haarwachstum aufgrund der hormonellen Umstellung verändern. Durch eine verlängerte Wachstumsphase erscheint das Haupthaar womöglich dicker, doch bereits wenige Wochen nach der Entbindung fällt es in Form eines telogenen Effluviums wieder verstärkt aus. Daneben wird manchmal eine vermehrte Gesicht- und Pubesbehaarung während der Gravidität beobachtet [1].

Schwangerschaftsspezifische Dermatosen

Bereits vorbestehende Dermatosen können sich während einer Schwangerschaft verbessern oder verschlechtern. So berichten Frauen mit Akne häufig über eine Besserung während der Schwangerschaft. Daneben gibt es Dermatosen, die ausschliesslich während der Gravidität auftreten (Tabelle 2). Dazu zählt die polymorphe Schwangerschaftsdermatose (PSD), auch bekannt als «*pruritic urticarial papules and plaques of pregnancy*» (PUPPP). Mit einer Inzidenz von 1:160 bis 1:200 gehört sie zu den häufigsten Schwangerschaftsdermatosen. Ihr Verlauf ist in der Regel gutartig, wobei sich die Hauteffloreszenzen wenige Tage nach der Geburt zurückbilden. Das Neugeborene kommt normalerweise gesund zur Welt.

Der *Prurigo gravidarum* ist eine weitere Schwangerschaftsdermatose. Es handelt es sich um eine stark juckende, entzündliche, papulöse Hauterkrankung. Häufig sind sekundäre Hautveränderungen durch juckreizbedingtes Kratzen. Die Erkrankung steht in Verbindung mit einer intrahepatischen Schwangerschaftscholestase, wobei der Juckreiz durch einen Anstieg der Gallensäuren im Serum > 11 mmol/l verstärkt wird.

Sehr selten tritt hingegen ein *Herpes gestationis* auf. Es handelt sich nicht um eine Herpeserkrankung, sondern es liegt eine Autoimmunreaktion zugrunde. Typisch sind starker Juckreiz und blasige Hautveränderungen mit der Nabelregion als Ursprungsort. Die Schleimhäute und das Gesicht bleiben meistens frei [1, 12].

Schwangerschaftsbedingte Lebererkrankungen

Intrahepatische Schwangerschaftscholestase

Bei einer Cholestase handelt es sich um einen Stau von Gallenflüssigkeit innerhalb der Gallengänge. Der extrahepatischen Cholestase liegt eine mechanische Verlegung der Gallenwege (z. B. durch Gallensteine) zugrunde, während bei der intrahepatischen Cholestase der Grund innerhalb der Leber zu suchen ist: Tierexperimentelle Studien legen nahe, dass bei einer Schwangerschaft erhöhte Östrogenspiegel den Gallensäuretransport auf hepatozellulärer Ebene durch Down-Regulation entsprechender Transporter vermindern können. Das vermehrte Auftreten in bestimmten Populationen und Regionen wie Nordeuropa und Südamerika weisen auf eine genetische Prädisposition hin. Doch auch Umweltfaktoren wie Selenmangel sind von Bedeutung. Vor allem im letzten Trimenon kann sich eine intrahepatische Schwangerschaftscholestase (IPC) manifestieren. Im Vordergrund steht ein starker Juckreiz, der insbesondere nachts sehr quälend ist. Zudem berichten viele Patientinnen über gastrointestinale Beschwerden. Nach ein bis zwei Wochen kann sich ein Ikterus einstellen, der bei 20 % der Betroffenen gut sichtbar ist. Hiervon abzugrenzen ist der *Prurigo gravidarum*, der eine anikterische Verlaufsform darstellt.

Kasten 5

Risikofaktoren für einen Gestationsdiabetes [18]

- Body Mass Index $\geq 30,0$ kg/m² vor der Schwangerschaft
- Diabetiker in der Familie (Verwandschaft 1. Grades)
- Gestationsdiabetes bei vorausgegangener Schwangerschaft
- Geburt eines Kindes mit einem Gewicht ≥ 4000 g
- Schwere kongenitale Fehlbildungen in einer früheren Schwangerschaft
- ≥ 3 Fehlgeburten hintereinander

Tabelle 2

Schwangerschaftsdermatosen im Überblick [1, 12]

	Polymorphe Schwangerschafts-dermatose	Prurigo gravidarum	Herpes gestationis
Inzidenz	1:160 bis 1:200	1:50 bis 1:5000	1:2000 bis 1:60 000
Klinik	Juckreiz, polymorphe Hautveränderungen, aber keine Bläschen	Generalisierter Juckreiz und papulöse Hautveränderungen vor allem am Abdomen und an den Extremitätenstreckseiten	Blasige Hautveränderungen, z. T. auf erythematösem Grund
Therapie¹⁾	H ₁ -Antihistaminika, ggf. topische Glucocorticoide, selten systemische Glucocorticoide	Ursodesoxycholsäure, H ₁ -Antihistaminika	Topische mittelstarke Glucocorticoide, H ₁ -Antihistaminika, bei massiver Blasenbildung systemische Glucocorticoide (Prednisolon und Prednison gelten im Bedarfsfall als Mittel der Wahl)

¹⁾ Grundlage der Therapie ist eine rückfettende, hydratisierende Hautpflege, evt. mit juckreizlindernden Zusätzen (z. B. Menthol, Harnstoff)

Die Prognosen für die Mutter sind bei einer intrahepatischen Schwangerschaftscholestase im Allgemeinen gut. Bei den Kindern liegt häufig ein niedriges Geburtsgewicht vor, was damit zusammenhängt, dass es bis in 20 % der Fälle zu einer Frühgeburt kommt. Die perinatale Mortalität wird auf 10 % geschätzt. Es wird vermutet, dass eine Akkumulation toxischer hydrophober Gallensäuren in Nabelschnurblut, Mekonium und Amnionflüssigkeit für ein erhöhtes Risiko einer Früh- oder Totgeburt verantwortlich ist.

Zur Therapie kann der werdenden Mutter Colestyramin verschrieben werden. Da Colestyramin neben Gallensäuren andere lipophile Substanzen binden kann, ist Vorsicht geboten. So wurde über schwere intrauterin entstandene Hirnblutungen bei Neugeborenen berichtet, was möglicherweise im Zusammenhang mit einem Vitamin-K-Mangel aufgrund der Colestyraminbehandlung der Mutter stand. Daher wird Ursodesoxycholsäure aufgrund besserer Wirksamkeit und weniger fetaler Nebenwirkungen bevorzugt. Laut Fachinformation ist es allerdings in der Schwangerschaft kontraindiziert. Der behandelnde Arzt muss bei der Auswahl der Wirkstoffe das Nutzen-Risiko-Verhältnis abwägen [1].

Akute Schwangerschaftsfettleber

Bei der Schwangerschaftsfettleber handelt es sich um eine seltene Komplikation mit einer Häufigkeit von 1:7000 bis 1:16 000 Schwangerschaften. Pathogenetisch spielen ein Defekt im Fettsäuremetabolismus und die hormonbedingte Erhöhung der freien Fettsäuren während der Schwangerschaft eine zentrale Rolle. In 10–20 % der Fälle werden fetale Enzymdefekte der «long chain 3-hydroxyl-acyl-CoA»-Dehydrogenase (LCHAD) beobachtet. Die Krankheit beginnt meist im dritten Trimenon mit unspezifischen Beschwerden wie Müdigkeit, Oberbauchschmerzen, Übelkeit und Erbrechen. Im weiteren Verlauf kann es zum Ikterus (86 %) und einer hepatischen Enzephalopathie (56 %) kommen. Daneben werden häufig gastrointestinale bzw. ösophageale Blutungen beobachtet. Zu den weiteren schweren Komplikationen zählen Blutgerinnungsstörungen, Hypoglykämie, Hypokaliämie, Hyponatriämie und Hypoproteinämie. Im Falle eines Nieren- und Leberversagens verfallen die Patientinnen schliesslich in ein Koma. Aufgrund des möglicherweise fatalen Verlaufs ist in der Regel eine intensivmedizinische Betreuung notwendig – in wenigen Fällen kann sogar eine Lebertransplantation erforderlich werden. Da sich der Zustand nach der Geburt üblicherweise wieder bessert, liegt der Schwerpunkt der Therapie auf einer möglichst baldigen Entbindung. Aufgrund der verbesserten medizinischen Versorgung und einer frühzeitigen Diagnose liegt die mütterliche Mortalität derzeit bei etwa 5 %, die fetale Mortalität bei 8 % [1, 16].

Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen

Ungefähr ab der 8. Schwangerschaftswoche bewirken die schwangerschaftsbedingten Progesteron- und Prostazyklkonzentrationen, dass der periphere vaskuläre Widerstand abnimmt. Dies bedingt gleichzeitig eine Zunahme des Herzminutenvolumens, indem das Schlagvolumen und die Herzfrequenz ansteigen – nichtsdestotrotz ist der mittlere arterielle Blutdruck im ersten und zweiten Trimenon erniedrigt, wobei vor allem die diastolischen Werte um 12–17 mmHg abfallen können, während die systolischen Werte weitestgehend gleich bleiben. Sinkt der mittlere arterielle Blutdruck zwischen der 18. und 22. Schwangerschaftswoche nicht ab, besteht ein erhöhtes Risiko für eine spätere hypertensive Schwangerschaftserkrankung (HES). Eine Schwangerschaftshypertonie liegt vor, wenn ein Blutdruck von über 140/90 mmHg nach der 20. Schwangerschaftswoche bei Frauen mit ansonsten normalen Blutdruckwerten gemessen wird. Bei den HES wird unterschieden zwischen der Gestationshypertonie, der Präeklampsie mit den schweren Verlaufsformen Eklampsie und HELLP-Syndrom, der chronischen Hypertonie und der Pfropfpräeklampsie (Tabelle 3).

Bei der Präeklampsie (früher: Schwangerschaftsvergiftung) liegt eine Gestationshypertonie in Kombination mit einer Proteinurie (≥ 300 mg Protein pro 24 Stunden) vor. Sie tritt typischerweise ab der 20. Schwangerschaftswoche auf. Kopfschmerzen, epigastrische Schmerzen, Sehstörungen und Ödeme (starke Gewichtszunahme) sind mögliche Hinweise. Hier sollte der Apotheker aufmerksam werden, wenn eine Schwangere ein Kopfschmerzmittel verlangt. Von einer schweren Präeklampsie wird bei einem Blutdruck $\geq 160/110$ mmHg und/oder einer Proteinurie ≥ 5 g pro 24 Stunden gesprochen. Bei der Eklampsie kommen zusätzlich generalisierte tonisch-klonische Krämpfe hinzu, denen keine anderen Ursachen wie eine Epilepsie zu Grunde liegen. Die klinischen Beschwerden beim HELLP-Syndrom sind unspezifisch und bestehen in einem allgemeinen Unwohlsein und einer Oberbauchsymptomatik. Es handelt sich um eine schwere Verlaufsform der Präeklampsie mit der typischen laborchemischen Trias aus Hämolyse (H = hemolysis), pathologisch erhöhten Leberenzymwerten (EL = elevated liver enzymes) und einer Thrombozytopenie (LP = low platelet count). Das HELLP-Syndrom kann auch postpartal (meist in den ersten 48 Stunden nach der Geburt) auftreten.

Präeklampsie, Eklampsie und HELLP-Syndrom sind für die Mutter lebensbedrohlich und müssen deshalb umgehend behandelt werden. Bei einer Präeklampsie können schon ausreichende Ruhepausen für die Mutter ausreichend sein. Eklampsie und HELLP-Syndrom sind medizinische Notfälle.

Erkrankungen in der Schwangerschaft

Tabelle 3

Hypertensive Erkrankungen während der Schwangerschaft [1]

Gestationshypertonie	Hypertonie (systolische Werte ≥ 140 mmHg und/oder diastolische Werte ≥ 90 mmHg) ohne Proteinurie; Bluthochdruck ab der 20. Schwangerschaftswoche bis 12 Wochen nach der Geburt
Präeklampsie	Gestationshypertonie mit Proteinurie (≥ 300 mg/Tag) und ggf. Ödeme in der zweiten Schwangerschaftshälfte; schwere Verlaufsformen sind Eklampsie und HELLP-Syndrom
Chronische Hypertonie	Hypertonie bereits vor der Schwangerschaft, zumindest vor der 20. Schwangerschaftswoche, oder Fortbestehen über sechs Wochen post partum
Pfropfpräeklampsie	Typische Symptome der Präeklampsie bei Schwangeren mit chronischer Hypertonie

Neben der möglichen Gefährdung der Mutter gehören zu den fetalen Komplikationen Wachstumsstörungen, eine vorzeitige Plazentaablösung und im schlimmsten Fall der Tod des Kindes. Aus therapeutischer Sicht ist daher häufig ein intensivmedizinisches Management notwendig. Glucocorticoide können die kindliche Lungenreife und die maternale Lebersituation gegebenenfalls verbessern. Nifedipin (Adalat®) ist gegenüber Dihydralazin (in der Schweiz nicht im Handel) und Labetalol (Trandate®) zwar nicht das Antihypertensivum der ersten Wahl, hat aber möglicherweise auch einen positiven Effekt auf die Leberfunktion. Ansonsten ist bei schwerer Präeklampsie, Eklampsie und HELLP-Syndrom die sofortige Geburtseinleitung anzustreben [1, 16].

Schlusswort

Durch die physiologischen Veränderungen im Körper ist es kein Wunder, dass eine Schwangerschaft mit mehr oder weniger starken Beschwerden einhergehen kann. Dank der guten medizinischen Versorgung sind lebensbedrohliche Komplikationen in der Schweiz aber selten geworden. Ein Mass ist die Müttersterblichkeitsrate, die als jährliche Zahl der Todesfälle pro 100 000 Lebendgeburten definiert wird. Laut dem World Factbook der U.S. Central Intelligence Agency lag sie in der Schweiz für das Jahr 2010 bei 8. Im Vergleich: Im Südsudan betrug sie zur gleichen Zeit 2054 [19].

Literatur

Das komplette Literaturverzeichnis finden Sie auf www.online-academy.ch

online Lernkontrolle

Die dazugehörigen Lernkontrollfragen sowie weitere Fortbildungsbeiträge finden Sie auf www.online-academy.ch

Autorin



Monika Lenzer

Apothekerin
6383 Dallenwil
monikalenzer@gmx.net

Ihr Weg zum Fortbildungserfolg

1. Im Internet www.online-academy.ch besuchen
2. Kostenlos für Test-Zugang registrieren
3. Mit online-Fragebogen Ihren Lernerfolg überprüfen

Wünschen Sie mehr FPH-akkreditierte Fortbildung? Dann suchen Sie sich online das für Sie passende kostenpflichtige Abonnement aus!

Realisiert mit der freundlichen Unterstützung von



Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Theo Dinger mann, Frankfurt (D)
Prof. Dr. Gerrit Borchard, Genf (CH)
Dr. Karin Nemec, Wien (A)
Prof. Dr. Manfred Schubert-Zsilavecz, Frankfurt (D)

Herausgeber

pnn pharma nation network ag
Kirchgasse 42, 8001 Zürich
T: 044 225 15 00, F: 044 225 15 06
www.online-academy.ch, online-academy@pnn.ch