

## Expertenbrief No 92 (ersetzt No. 33)

### Kommission Qualitätssicherung

Präsident Prof. Dr. Daniel Surbek

## Präkonzeptionsberatung – “Preconception Care”

### Autoren:

B. Krischer, R. Bürki, I. Hösli, S. Renteria, I. Streuli, D. Surbek

<p><b>Zusammenfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel: optimale Bedingungen für geplante Schwangerschaft, Gesundheitsrisiken für Mutter und Kind erkennen und minimieren</li> <li>• Inhalte:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Optimierung von Lifestyle-Faktoren</li> <li>○ Ernährung: Identifikation von etwaigen Mangelzuständen, gezielte Supplementation</li> <li>○ Eisenmangel und Anämieausschluss</li> <li>○ Vorbestehende Erkrankungen: Koordination mit mitbetreuenden Spezialisten</li> <li>○ Vorbelastete Schwangerschaftsanamnese: Identifikation und Minimierung von Risiken</li> <li>○ Impfungen</li> <li>○ Cytomegalievirus</li> <li>○ Vorbestehende Erkrankungen</li> <li>○ Vorbelastete Schwangerschaftsanamnese</li> <li>○ Vorbestehende gynäkologische Krankheiten und Besonderheiten</li> <li>○ Genetische/Familienanamnese</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Terminologie und wissenschaftlicher Hintergrund:</b> In der Literatur finden die Begriffe «Preconception Care» (PCC) und (Pro-)Fertility Counseling (PFC) durchgesetzt (erstes schon seit 1992 ein MeSH-Term). Während PCC mehr in der Literatur der Gynäkologie und «Family Medicine» angesiedelt ist findet man PFC mehr in der Reproduktionsmedizinischen Literatur; entsprechend ist auch die Schwerpunktsetzung leicht unterschiedlich. Im deutschsprachigen Raum ist der Begriff «Präkonzeptionsberatung» nach wie vor üblich</p> <p><b>Ziele:</b> Das Ziel der Präkonzeptionsberatung ist eine frühzeitige Vorbereitung für optimale Bedingungen für eine geplante Schwangerschaft, und die Erkennung von und Beratung zu Risikokonstellationen für eine Schwangerschaft zur Reduktion von mütterlichen und kindlichen Risiken. Dies sollte erreicht werden, indem die mütterliche Gesundheit und ihr gesundheitsbezogenes Wissen so weit wie möglich optimiert und etwaig notwendige medizinische Abklärungen und Massnahmen rechtzeitig (d.h. bereits vor Eintreten der Schwangerschaft) geplant werden.</p> <p><b>Vorgehen bei der Präkonzeptionsberatung:</b> Die Präkonzeptionsberatung sollte als mehrstufiger Prozess und nicht als ein einzelner Beratungstermin verstanden werden. Idealerweise findet sie im Rahmen der regelmässigen gynäkologischen Vorsorge statt und wird im Verlauf und nach Bedarf erweitert. Kernpunkte der Präkonzeptionsberatung sind eine Evaluation des allgemeinen Gesundheitsstatus und damit einhergehender Risiken für Fertilität und Schwangerschaft, eine Beratung bezüglich der Reduktion oder Elimination von Risiken sowie Optimierung der Gesundheit und das Einleiten von Interventionen zur Erreichung der oben genannten Ziele.</p> <p><b>Kostenübernahme:</b> Die Kostenübernahme für eine ärztliche Beratung nach KLV ist nur gegeben, wenn sie im Rahmen der gynäkologischen Kontrolle alle drei Jahre stattfindet oder von einer separaten Zusatzversicherung gedeckt ist. Die Kosten für etwaige präventive Blutentnahmen sind ebenfalls nur bei speziellen Indikationen von der OKP gedeckt (s.u.).</p>	Evi- denz - level
<p><b>Planung einer Schwangerschaft:</b> Eine Präkonzeptionsberatung findet idealerweise bereits statt, bevor die Patientin konkret eine Schwangerschaft plant und z.B. die Kontrazeption absetzt. Knapp die Hälfte aller Schwangerschaften ist allerdings ungeplant<sup>1</sup> In einer grossen Meta-Analyse mit über 500'000 Schwangerschaften konnten Nelson et al. zeigen, dass ungeplante eine höhere fetale und maternale Morbidität haben als geplante Schwangerschaften<sup>2</sup>. Manche Interventionen und Verhaltensänderungen zur Optimierung des Schwangerschafts-Outcomes benötigen mehrere Wochen bis Monate vor Schwangerschaftseintritt, um Wirkung zu zeigen – es sollte daher rechtzeitig begonnen werden. Ein möglicher Ansatz kann sein, die einfache Frage: „Möchten Sie im kommenden Jahr schwanger werden?“ als Dreh- und Angelpunkt für eine weitergehende Beratung zu nutzen<sup>3</sup>.</p>	Ia A  ✓
<p><b>Alter</b> Es gibt keine einheitliche Definition für ein „ideales Alter“ für eine Schwangerschaft, jedoch steigt mit zunehmendem Alter über 30 Jahren allgemein das Risiko für unerfüllten Kinderwunsch und Probleme in der Schwangerschaft: - Abnehmende Schwangerschaftsrate: bereits ab dem Alter von 32 Jahren nimmt die Rate an Schwangerschaften graduell ab<sup>4</sup>. Dunson et al. zeigten u.a., dass im Alter von 19-26 die Schwangerschaftsrate doppelt so hoch ist wie im Alter von 35-39 Jahren<sup>5</sup>.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhtes Risiko für Aborte: die Assoziation von maternalem Alter und Abortrisiko ist gut dokumentiert. Magnus et al. zeigten in einer norwegischen Registerstudie, dass in der Altersgruppe 25-29 Jahre das Abortrisiko am geringsten ist und ab da ansteigt<sup>6</sup>. Andersen et al. zeigten an einer dänischen Registerstudie, dass das Risiko für einen Spontanabort in dieser Altersgruppe bei 12% liegt, im Alter bis 35 Jahren bei 15% und bis 39 Jahren 25% und im Alter von 40-44 Jahren sogar 51%<sup>7</sup>.</li> <li>- Zunahme der Häufigkeit von Aneuploidien: aufgrund der Oozyten-Alterung steigt mit dem maternalen Alter insbesondere das Risiko für Aneuploidien; es bewegt sich mit 30 Jahren im Bereich von 2,6 pro 1000 Lebendgeburten, mit 35 Jahren 5,6 pro 1000 Lebendgeburten, mit 40 Jahren 15,6 pro 1000 Lebendgeburten und 53,7 pro 1000 Lebendgeburten im Alter von 45 Jahren<sup>8</sup>. Die Zahlen für Aneuploidien in der Frühschwangerschaft, welche nicht bis zur Geburt überleben ist dabei um einiges höher.</li> </ul>	
<p>Auch das paternale Alter sollte berücksichtigt werden: ein „erhöhtes“ paternales Alter wurde in Zusammenhang gebracht mit erhöhtem Risiko für Aborte, verlängerter Zeit bis zur Konzeption, erhöhter Rate an Einzelgen-Mutationen und niedrigerem Geburtsgewicht<sup>9-12</sup>.</p> <p>Allgemein sollte eine Frau unabhängig von aktuell bestehendem Kinderwunsch informiert sein, dass die Fertilität nach 30-jährig und insbesondere nach 35-jährig abnimmt und Schwangerschaftskomplikationen mit zunehmendem Alter nach 35-jährig ansteigen. Bei unerfülltem Kinderwunsch ist bis 35-jährig eine Abklärung nach 12 Monaten empfohlen, über 35 Jahren je nachdem bereits nach 6 Monaten.<sup>13,14</sup></p> <p>Wenn die Frau unter 40-jährig ist und das Paar regelmässig ungeschützten Geschlechtsverkehr hat, werden 80% aller Paare innerhalb eines Jahres schwanger<sup>14</sup>.</p>	<p>Ia-III, A-B</p> <p>IV C</p>
<p><b>Körpergewicht</b></p> <p>Schon vor der Schwangerschaft ist eine bestmögliche Annäherung des Körpergewichts an ein Normalgewicht wünschenswert.</p> <p><b>Adipositas:</b> Frauen mit einem BMI &gt;30 haben ein höheres Risiko für Ernährungsdefizite als nicht-adipöse Frauen<sup>15</sup> sowie erhöhte Risiken für Infertilität, Aborte und ungünstiges Schwangerschafts-Outcome<sup>15-17</sup>. Darüber hinaus haben sie ein erhöhtes Risiko für das Versagen einer Antikonzeption, so dass ein Risiko für ungeplante Schwangerschaften besteht. Es empfiehlt sich bei jeder ärztlichen Konsultation den BMI zu erheben und bei Adipositas die Frau mit potenziellem Kinderwunsch auf die Vorteile auch geringer Gewichtsabnahmen vor einer Schwangerschaft hinzuweisen<sup>18</sup>. Dabei können bei sehr hohem BMI auch Behandlungsmethoden wie bariatrische Chirurgie oder GLP-1 Rezeptoragonisten in Betracht gezogen werden. Allerdings sind GLP-1 Rezeptoragonisten in der Schwangerschaft kontraindiziert, sodass bei deren Anwendung eine Kontrazeption notwendig ist. Da ein erhöhtes Risiko für einen undiagnostizierten Diabetes besteht, kann es sinnvoll sein, mittels HbA1c danach zu screenen (HbA1c &lt;5,7)<sup>18</sup>.</p> <p>Bereits übergewichtige (BMI 25-30 kg/m<sup>2</sup>) und adipöse Frauen (BMI &gt; 30 kg/m<sup>2</sup>) haben ein erhöhtes Risiko für Makrosomie, Gestationsdiabetes, Präeklampsie, Frühgeburt und damit einhergehende Geburtskomplikationen. Eine kanadische populationsbezogene Studie zeigte: Die Reduktion des Präkonzeptionelle BMI um 10% reduziert das Risiko für Gestationsdiabetes, Präeklampsie, Makrosomie und IUFT um 10%<sup>19</sup>.</p> <p>St.n. bariatrischer OP: nach bariatrischer Chirurgie sollte ein Abstand zu einer Schwangerschaft von mindestens 12 Monaten eingehalten werden, da andernfalls ein Risiko für eine fetale Unterversorgung sowie postoperative Komplikationen besteht<sup>15,20,21</sup>. Eine interdisziplinäre Betreuung in einem Zentrum ist dringend empfehlenswert.</p> <p>Untergewicht: Auch Frauen mit einem BMI &lt;18,5 haben ein erhöhtes Risiko für Defizite in der Nährstoffversorgung, Infertilität, Aborte und ungünstiges Schwangerschafts-Outcome<sup>16</sup>. Auch wenn der BMI allein nicht vollständig die Ernährungssituation widerspiegelt, sollte bei Frauen mit einem BMI &lt;18,5 gezielt nach Hinweisen für Essstörungen gesucht werden und bei Kinderwunsch ein BMI &gt;18,5 angestrebt werden<sup>22</sup></p>	<p>✓</p> <p>IV C</p> <p>IIIB</p>
<p><b>Körperliche Aktivität und Sport</b></p> <p>Eine Metaanalyse zur körperlichen Aktivität weist 7 Studien aus, in denen das Risiko für einen Gestationsdiabetes um 55% bei Schwangeren mit der höchsten Aktivität im Vergleich zu solchen mit der niedrigsten verringert war. Die körperlichen Aktivitäten bestanden in Form von Walking und Treppensteigen, hohe Intensitäten waren effektiver als geringe. Körperliche Aktivität zur Prävention eines Gestationsdiabetes vor der Schwangerschaft war wirkungsvoller als während der Schwangerschaft. Die vorliegende Datenbasis gibt Hinweise, dass eine Lebensstiländerung, vor allem vermehrte Bewegung, das Risiko für die Entwicklung eines Gestationsdiabetes mindert.</p> <p><b>Sport:</b> <a href="#">Gesundheitsförderung Schweiz</a> empfiehlt für Erwachsene mindestens 150 Minuten Bewegung mit mittlerer Intensität pro Woche. Dies kann in der Schwangerschaft fortgeführt werden. Sportarten mit hohem Verletzungspotential (Kontaktsport oder Sturzrisiko) oder Tauchen sind in der Schwangerschaft nicht empfehlenswert.</p>	<p>IIIB</p> <p>✓</p>
<p><b>Mund- und Zahngesundheit:</b></p> <p>Frauen, die eine Schwangerschaft planen, sollten ihre Zahngesundheit überprüfen und gegebenenfalls eine gezielte Behandlung durchführen lassen. Eine unbehandelte Parodontitis ist mit einem erhöhten Risiko für Frühgeburt und IUGR assoziiert<sup>23</sup>.</p>	<p>✓</p>

<p><b>Ernährung:</b> <b>Supplementierung mit Folsäure:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Folsäure:</b> Folsäure ist die synthetische Form des natürlich vorkommenden Vitamin B9 = Folat. Bereits seit den 1970er Jahren ist der Zusammenhang von Folsäure und Neuralrohrdefekten bekannt. Eine präkonzeptionelle Einnahme von Folsäure kann die Inzidenz von Neuralrohrdefekten um bis zu 70% senken<sup>24</sup>. Während ein Grossteil der Schweizer Frauen vom Zusammenhang Folsäure und Neuralrohrdefekte weiss, nimmt nur ein Bruchteil die Supplementation korrekt und v.a. rechtzeitig ein; dies gilt insbesondere für Frauen mit Migrationshintergrund und ungeplante Schwangerschaften<sup>25</sup>.</li> <li>• Als Dosis haben sich mind. 400 mcg Folsäure pro Tag mindestens einen Monat präkonzeptionell etabliert, ggf. als Kombinationspräparat mit anderen Vitaminen</li> <li>• In folgenden Situationen wird eine Dosis von 800mcg Folsäure pro Tag empfohlen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nach bariatrischer Chirurgie<sup>26,27</sup></li> </ul> </li> <li>• In folgenden Situationen wird eine höhere Dosis von 5mg Folsäure pro Tag empfohlen*:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ St.n. Geburt eines Kindes mit Neuralrohrdefekt<sup>16,26,28-30</sup></li> <li>○ Erstgradige Verwandte eines Kindes mit Neuralrohrdefekt<sup>16,26,28-30</sup></li> <li>○ Antiepileptische medikamentöse Therapie<sup>16,28,31</sup></li> <li>○ Vorbestehender Diabetes<sup>32</sup></li> <li>○ BMI &gt;35<sup>16</sup></li> <li>○ MTHFR-Mutation<sup>33</sup></li> </ul> </li> <li>• Die höhere Dosis bei erhöhtem Risiko wird ab 3 Monate präkonzeptionell und bis zur 12. SSW empfohlen, danach Reduktion auf 400 bzw. 800mcg pro Tag</li> <li>• Das natürlich vorkommende Folat findet sich u.a. in Blattgemüse, Tomaten, Hülsenfrüchten, Nüssen, Orangen, Sprossen, Vollkornprodukten sowie Kartoffeln und Eiern<sup>34</sup>, wobei die intestinale Resorption von Folat schlechter ist als bei Folsäure und Folat durch Erwärmen der Speisen zu grösseren Teilen zerstört wird. Grundsätzlich ist aber auch die Deckung des Bedarfes mit natürlichem Folat möglich. Länder mit einer Folsäure-Anreicherung im Mehl weisen eine Reduktion der Fälle mit Neuralrohrdefekt um 30-46% auf<sup>25,31</sup>.</li> </ul>	<p>Ib A</p> <p>Ila A</p> <p>Ilb B</p>
<p><b>Vitamin B12:</b> ist in erster Linie in tierischen Produkten zu finden und ist damit bei vegetarischer und veganer Ernährung kritisch. Da Folsäure- und Vitamin B12-Stoffwechsel ineinandergreifen, sollte zur Vermeidung von Neuralrohrdefekten auch auf eine ausreichende Zufuhr von Vitamin B12 geachtet werden<sup>16,29</sup>. Ausserhalb von Schwangerschaft liegt bei Erwachsenen die empfohlene Tageszufuhr bei 4,0 mcg, bei Schwangeren 4,5mcg<sup>35</sup> †. Angaben zum Vitamin B12-Gehalt von verschiedenen Nahrungsmitteln finden sich hier: <a href="https://www.sge-ssn.ch/media/ct_protected_attachments/edfe4fb4a8eb261000f3e601afe47d/SGE_InfoFlash_Vitamin-B12_DE.pdf">https://www.sge-ssn.ch/media/ct_protected_attachments/edfe4fb4a8eb261000f3e601afe47d/SGE_InfoFlash_Vitamin-B12_DE.pdf</a> Bei Verdacht auf Vit B12 Mangel (ernährungsbedingt und/oder bei makrozytärer Anämie) sollte eine Bestimmung von Holotranscobalamin (aktives Vit B12, welches an Transcobalamin gebunden ist) durchgeführt und allenfalls eine orale oder parenterale Substitution vorgenommen werden.</p>	<p>Ilb B</p>
<p><b>Vitamin D:</b> Der Vitamin-D-Bedarf einer Frau steigt während der Schwangerschaft, da der Fet vollständig vom mütterlichen Vitamin-D-Vorrat für Wachstum und Entwicklung abhängig ist. Daher ist es wichtig, vor der Empfängnis einen ausreichenden Vitamin D Spiegel zu erreichen und aufrechtzuerhalten. Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung empfiehlt Erwachsenen allgemein 15mcg bzw 600IE pro Tag<sup>36</sup>. Eine Studie aus der Schweiz zeigte allerdings, dass eine grosse Zahl Schwangere einen schweren Vitamin D Mangel haben zu Beginn der Schwangerschaft<sup>37</sup>, was suggeriert, dass sogar eine höhere Vitamin D Dosis, z.B. 800IE pro Tag bereits präkonzeptionell indiziert ist. Der Bedarf kann noch höher liegen bei Vegetariern, dunkelhäutigen Personen oder solchen, die in Umgebungen mit minimaler Sonneneinstrahlung leben oder ihre Haut umfassend mit Kleidung oder Sonnenschutz bedecken<sup>16</sup> ‡ Wenn aufgrund der Anamnese ein schwerer Vit D Mangel vermutet wird, sollte ein Vit D Spiegel zu Beginn der Schwangerschaft bestimmt werden, und die Dosierung des Vit D entsprechend angepasst werden.</p>	<p>III B</p> <p>III B</p>
<p><b>Jod:</b> Bereits präkonzeptionell ist es sinnvoll, die Jodspeicher ausreichend aufzufüllen, um den erhöhten Bedarf in der Schwangerschaft zu decken<sup>16</sup>. Das Schweizerische Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV empfiehlt für Erwachsene allgemein eine Zufuhr von 150mcg/d, für Schwangere 250mcg<sup>38</sup>. Gemäss einer rezenten Querschnittsstudie ist die Jodaufnahme unter Schwangeren in der Schweiz zu gering<sup>39</sup>. «Processed foods» enthalten meist jodfreies Salz<sup>39</sup>, so dass unbedingt auf eine ausreichende Aufnahme mittels jodierten Speisesalzes, Ernährungssupplemente oder die Ernährung geachtet werden sollte.</p> <p><b>Vegane, vegetarische Ernährungsformen:</b> Eine vegetarische oder vegane Ernährung bei Kinderwunsch und in der Schwangerschaft ist grundsätzlich möglich und nicht mit erhöhter maternaler oder fetaler Morbidität assoziiert, sofern explizit auf eine ausreichende Nährstoffversorgung geachtet wird,<sup>40,41</sup> insbesondere auf Folat-, Vitamin B12 und Eisenspiegel sowie DHA (Docosahexaensäure – „Omega-3-Fettsäure“), Calcium, Jod und Zink<sup>42</sup> (s.o.).</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>

\* Je nach Quelle werden auch 4mg empfohlen, wobei in der Schweiz mit Stand 04/2025 nur Monopräparate mit 5mg verfügbar sind. Es wurden bislang keine negativen Effekte einer höheren Dosierung dokumentiert.

† Für Vitamin B12-Spiegelbestimmungen besteht dann eine Kostenübernahmepflicht nach KLV, wenn sie bei Personen durchgeführt wird, die Symptome aufweisen, die auf eine durch Vitamin-B12-Mangel induzierte Erkrankung hindeuten ([Link](#)).

‡ Die Kostenübernahme der Vitamin-D-Spiegel-Bestimmung nach KLV sind sehr eng, vergl. [Link](#) bzw. [Analysenliste](#) (Stand 01.01.2025) Position 1006.00

<p><b>Ketogene Diät:</b> Sie zeichnet sich durch einen hohen Fett- und einen niedrigen Kohlenhydratanteil aus. Tierstudien weisen auf mögliche negative Auswirkungen auf die fötale Entwicklung hin, während menschliche Studien begrenzt und widersprüchlich sind. Die potenziellen Entwicklungsdefizite könnten durch Glukosemangel, erhöhte Ketonkörper, oxidativen Stress, epigenetische Veränderungen und Nährstoffmangel bedingt sein, die die Organ- und Gehirnentwicklung des Fötus beeinträchtigen können. Da ausreichende Daten fehlen, wird von einer ketogenen Diät während der Schwangerschaft abgeraten. Eine Mindestaufnahme von 175 g Kohlenhydraten pro Tag sollte eine optimale Entwicklung des Fötus zu gewährleisten.</p> <p><b>Intermittierendes Fasten:</b> Fastenphasen können den Cortisolspiegel erhöhen, deshalb wird ebenfalls geraten, darauf zu verzichten. Längere Fastenperioden könnten möglicherweise die konstante Zufuhr von Nährstoffen und Energie nicht gewährleisten und den Blutzuckerspiegel destabilisieren.</p> <p>Die <a href="#">Schweizerische Gesellschaft für Ernährung</a><sup>36</sup> sowie die <a href="#">Deutsche Gesellschaft für Ernährung</a><sup>42</sup> stellen auf ihren Webseiten gute Merkblätter zur Verfügung, auf welche Frauen mit Kinderwunsch sowie in besonderen Ernährungssituationen hingewiesen werden können.</p> <p>Auf der Seite des <a href="#">Schweizerischen Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV</a> finden sich die aktuellen Referenzwerte.<sup>38</sup></p> <p>Bei Frauen mit besonderen Ernährungsgewohnheiten oder einem erhöhten Risiko für Mangel- oder Fehlernährung empfiehlt sich eine professionelle ernährungstherapeutische Beratung zur Optimierung der Ernährung präkonzeptionell<sup>43</sup></p>	✓
<p><b>Eisenmangel und Eisenmangelanämie- Ausschluss:</b></p> <p>Bei klinischem oder anamnestischem V.a. Eisenmangel (Hypermenorrhoe, nutritiv, kurzes Schwangerschaftsintervall) sollte präkonzeptionell eine Anämie und ein Eisenmangel (Ferritinbestimmung) ausgeschlossen werden, da ein Eisenmangel mit oder ohne Anämie zu Beginn der Schwangerschaft mit mütterlichen (Postpartale Hämorrhagie) und fetalen Komplikationen (niedriges Geburtsgewicht, Frühgeburt, zerebrale Entwicklungsstörung) assoziiert ist<sup>23,44,45</sup>. Eine Eisentherapie (peroral oder intravenös) sollte auf dem Ferritinwert und Hb-Wert basieren. Auf eine generelle Eisensubstitution bei allen Frauen soll verzichtet werden. Ein zu hoher Hämoglobinwert in der Schwangerschaft kann mit einem erhöhten Risiko für niedriges Geburtsgewicht assoziiert sein<sup>23</sup>.</p>	IIIB
<p><b>Suchtmittel und Drogen:</b></p> <p><b>Nikotin:</b> Nikotinkonsum perikonzeptionell ist mit einer erhöhten Rate an Aborten assoziiert<sup>46</sup>; dies gilt auch für Passivrauch<sup>47</sup>. Nikotinkonsum in der Schwangerschaft ist u.a. mit Frühgeburtslichkeit, vorzeitigem Blasensprung, niedrigem Geburtsgewicht, Plazenta prävia und vorzeitige Plazentalösung sowie intrauterinem Fruchttod assoziiert. Ein Rauchstopp kann zu einer Risikoreduktion nah an das Basisrisiko führen<sup>48,49</sup>. Patientinnen und deren Partner sollten daher ermutigt und wenn nötig aktiv mit Beratung und medikamentöser Therapie unterstützt werden, schon vor Absetzen der Empfängnisverhütung mit Rauchen aufzuhören oder dieses zumindest drastisch zu reduzieren. <b>Diese Empfehlung gilt auch für Vaporizer und erhitzte Tabakprodukte, obwohl hier die Datenlage noch wenig solid ist.</b> Die <a href="#">Lungenliga</a> bietet neben Informationen auch Kurse, ein Infotelefon und ein Online-Coaching an.</p> <p><b>Alkohol:</b> Die Schweiz ist <u>weltweit</u> eines der Länder mit der höchsten Prävalenz von fetaler Alkohol Spektrum-Erkrankung (FASD)<sup>50,51</sup>. Schweizweit sind 1-4% aller Neugeborenen von FASD betroffen<sup>52</sup>. 18% aller Schwangeren oder Stillenden in der Schweiz gaben in einer BAG-Umfrage an, mindestens wöchentlich Alkohol zu konsumieren. Gut 6% gaben an, zumindest punktuell „zu viel“ zu trinken<sup>53</sup>. Diese Zahlen sind potenziell eher zu niedrig geschätzt. Bekanntermassen gibt es kein „sicheres“ Level an Alkoholkonsum in der Schwangerschaft<sup>54</sup>. Aufgrund der potenziell schweren Konsequenzen sollte die entsprechend die Empfehlung sein, bei Kinderwunsch auf Alkoholkonsum perikonzeptionell und in der Schwangerschaft zu <u>verzichten</u>. Dies ist auch die Haltung anderer Fachgesellschaften wie Pädiatrie Schweiz, ACOG, RCOG und RANZCOG. Die Seite <a href="http://www.schwangerschaft-ohne-alkohol.ch">www.schwangerschaft-ohne-alkohol.ch</a> von Sucht Schweiz bietet Informationen und Hilfe für Patientinnen.</p> <p><b>THC/ Cannabinoide:</b> Der Cannabiskonsum in der Schweiz liegt einer BAG-Umfrage zufolge um 5% aller Frauen vor einer Schwangerschaft, während er in der Schwangerschaft auf 2% absinkt.<sup>55</sup> Aufgrund der potenziell schädlichen Wirkung von Cannabisabusus während der Schwangerschaft auf die kindliche Entwicklung sollte von Cannabiskonsum bereits präkonzeptionell und spätestens bei Eintreten einer Schwangerschaft abgeraten werden.</p> <p>Allgemein ist die 5A-Methode empfehlenswert zur Betreuung von Patientinnen mit Substanzgebrauch<sup>56</sup>:</p> <p>Ask - Systematisch nach Konsum fragen</p> <p>Advise - Aufklärung über Vorteile des Stops und klare Empfehlung hierzu geben</p> <p>Assess - Bereitschaft zum Sistieren bestimmen</p> <p>Assist - Unterstützung bei der Entwöhnung bzw. Reduktion geben</p> <p>Arrange - Follow-up organisieren</p>	III B  ✓  ✓  ✓

**Koffein:** Laut der europäischen Lebensmittelbehörde EFSA werden 200mg Koffein pro Tag in der Schwangerschaft als sichere Dosis bezeichnet<sup>57</sup>. Es ist in der Regel genügend, unmittelbar bei Eintritt der Schwangerschaft den Koffein-Konsum zu reduzieren, damit keine Koffeinakkumulation entsteht. Auf zusätzliche koffeinhaltige Produkte oder Medikamente soll in der Schwangerschaft verzichtet werden.

Espresso, 60ml	80mg Koffein
Filterkaffee, 200ml	90mg
Schwarztee, 220ml	50mg
Grüner Tee, 220ml	33mg
Dose Cola, 255ml	40mg
Dose „Standard Energy Drink“, 250ml	80mg
Dunkle Schokolade, 50g	25mg
Milkschokolade, 50g	10mg

[grobe Richtwerte; Tabelle nach [www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/caffeine](http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/caffeine)]

**Überprüfung des Impfstatus: vergl. Schweizerischer Impfplan**

- Masern, Mumps Röteln: „2 dokumentierte Dosen gegen jede der 3 Komponenten, nachzuholen bis mindestens 2 Impfungen gegen jede der 3 Komponenten dokumentiert sind. Keine serologischen Kontrollen bei dokumentierter Impfung (1 oder 2 Dosen)“<sup>458</sup>
- Varizellen: „dokumentiert durchgemachte Krankheit oder Immunität (IgG) oder 2 dokumentierte Impfungen. Keine serologischen Kontrollen bei dokumentierter Impfung“<sup>458</sup>
- Hepatitis B: „2 bzw. 3 HBV-Impfdosen gemäss Impfplan oder Hepatitis B Serologie“<sup>458</sup> Die COVID-19 Impfung wird je nach aktueller Infektionslage vor einer geplanten Schwangerschaft empfohlen

**Cytomegalievirus (CMV):**

Eine präkonzeptionelle CMV-Serologie oder Serothek kann helfen, unklare Befunde in der Frühschwangerschaft zu interpretieren, vergl. Expertenbrief 73. Insbesondere bei Frauen aus Risikopopulationen, d.h. mit engem Kontakt mit Kindern unter vier Jahren (Mütter, Kinderbetreuerinnen) ist dies sinnvoll. Diese Personen sollten auch präkonzeptionell auf die Hygieneempfehlungen zur Transmissionsprophylaxe hingewiesen werden.

**Vorbestehende Erkrankungen:**

Dabei handelt es sich meist um kardiovaskuläre, nephrologische, hämatologische, rheumatologische, endokrinologische, psychiatrische oder neurologische Erkrankungen. Hier sollte die Präkonzeptionsberatung interdisziplinär erfolgen. Entsprechend sollte frühzeitig Kontakt zu dem mitbetreuenden Kolleg\*innen gesucht werden.

Ziel dabei muss es sein, die Risiken zu erkennen und die Patientin darüber zu informieren und zu beraten, und gegebenenfalls eine spezifische Intervention vorzunehmen. Folgende Fragen sind wichtig:

Welche Risiken bestehen durch die Erkrankung selbst für die Schwangerschaft? (Beispiele: fetale Herzfehler bei perikonzeptionell schlecht eingestelltem Diabetes)

Wie beeinflusst eine Schwangerschaft den mittel- und langfristigen Krankheitsverlauf? (Beispiele: Vorbestehende Niereninsuffizienz mit Verschlechterung in der Schwangerschaft und konsekutiver Dialysepflichtigkeit,)

Welche Risiken für die Schwangerschaft sind mit der medikamentösen Therapie der Erkrankung verbunden (Beispiele: Antiepileptika und Risiko für Neuralrohrdefekte,.) Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die häufigsten maternalen Erkrankungen, das assoziierte maternale und fetal Risiko, die Behandlung und Ziele.

Vorbestehende Erkrankung	Assoziiertes maternales und fetales Risiko	Behandlung	Ziel
Diabetes mellitus	SS assoziierte Komplikationen, Fehlbildungen, Aborte, IUFT, neonatale Adaptationsstörungen <sup>28</sup>	Euglykämische Kontrolle, Gewichtskontrolle, Vaskulopathieabklärung (Retinopathie, Nephropathie, EKG), Schilddrüsenfunktion	HbA1c < 6.5 % (unter 48 mmol/mol), um das Risiko für Fehlbildungen zu reduzieren Nü BZ morgens 5-7 mmol/L, 4-7 mmol/l präprandial <sup>32</sup>
Chronische Hypertonie	Präeklampsie und IUGR	Teratogenes Risiko durch antihypertensive Medikamente (ACE-Hemmer, Angiotensin Rezeptor Blocker. Untersuchung auf Endorganschäden: ventrikuläre Hypertrophie (EKG), Retinopathie und Nierenerkrankung	Wechsel auf Medikamente, die in der SS besseres Sicherheitsprofil haben:

		(Proteinurie) bei langer vorbestehender, nicht gut einbestellter Hypertonie	Anfangsdosierung g Methyldopa: 2-3 x250 mg/d max. 2g/d Labetolol: 2x 100 -200 mg/d, max 4x300mg/d Nifedipin retard: 30-60 mg/d, max. 120 mg/d Metoprolol 25-100mg/d max. 200 mg/d <sup>59</sup>
Hypothyreose	Aborte, Präeklampsie, Frühgeburten, vorzeitige Plazentalösung, IUFT	Screening nach Risikofaktoren (z.B. > 30 J, Adipositas, repetitive Aborte, Frühgeburt, Infertilität)	Behandlung, wenn TSH > oberer Grenzwert
Hyperthyreose	Aborte, Frühgeburt, IUFT, niedriges Geburtsgewicht	Differentialdiagnostik und Behandlung	Euthyreote Stoffwechsellage
Psychiatrische Erkrankungen	Gestörte Mutter Kind Bindung, Antidepressiva und Antipsychotika erhöhen Risiko für Anovulation und reduzieren Fertilität	Beratung bei Depression, Angststörungen hinsichtlich Risiken und Vorteilen der Behandlung. Risiko für Relapse bei bipolaren Störungen in der Schwangerschaft höher. Strategieplanung zum Management. Beratung bei Schizophrenie hinsichtlich Risiken und Plan zur Behandlung	psychiatrische Medikation präkonzeptionell oder zu Beginn einer Schwangerschaft soll <u>nicht abgesetzt werden</u> , um das Rückfallrisiko zu reduzieren. Ggf. soll sie auf eine mit der Schwangerschaft kompatible Medikation umgestellt werden.
Epilepsie <sup>60</sup>	Teratogenes und Langzeitrisiko durch spezifische Antiepileptika bei Einnahme der Mutter oder des Vaters; zu Valproat, siehe auch <a href="#">Swissmedic-Information</a> – 4-5x erhöhtes Risiko für Fehlbildungen und langfristige Entwicklungsstörungen bei Einnahme durch Mutter oder Vater; Umstellung i.d.R. über 3 Monate	Beratung hinsichtlich Auswirkung der Schwangerschaft auf Anfallshäufigkeit	Wechsel auf Lamotrigin, Levetiracetam, Carbamazepine Folsäureprophylaxe 5mg/d. Kompletter Verzicht auf Valproat-haltige Präparate
HIV	Siehe separater Expertenbrief		
Thrombophilie	Tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenembolie während der Schwangerschaft oder postpartal, gehäuftes Auftreten in der Familie	Beratung hinsichtlich Notwendigkeit einer Thromboseprophylaxe während der Schwangerschaft/ postpartal <sup>61</sup> . Prä- / Perikonzeptionelle Umstellung von allfälligen oralen Antokoagulanzen (Cumarin-Derivate und DOAC's) auf parenterale niedermolekulare Heparine	
Komplikationen während der Schwangerschaft	Wiederholungsrisiko in weiteren Schwangerschaften	Erhebung und Beratung hinsichtlich des Wiederholungsrisikos (siehe unten)	
Hämoglobinopathie	Aborte, fetale Anämie, IUFT	Genetische Beratung bei Paaren mit Risiko für Thalassämie oder Sichelzellanämie	
Kardiovaskuläre Erkrankungen, Erkrankungen der	Maternale Mortalität, Myokardinfarkt, Perikardmyopathie, Aortendissektion, Frühgeburt	Risikobewertung und -Beratung bei allen Frauen mit bekannten oder vermuteten angeborenen oder erworbenen kardiovaskulären und Aorten-	

Aorta, pulmonale Hypertonie <sup>62</sup>		Erkrankungen oder pulmonaler Hypertonie Eine Echokardiographie wird bei allen schwangeren Patientinnen mit ungeklärten oder neuen kardiovaskulären Anzeichen oder Symptomen empfohlen	
Multiple Sklerose <sup>63</sup>	Teratogenes oder Langzeitrisiko durch spez. Immuntherapien; dies gilt u.U. auch bei Einnahme durch den Vater. Teils Karenz bis zu 6 Monate empfohlen <sup>63</sup>	Beratung und Planung der Schwangerschaft, Anpassung der Medikamente gemäss Guideline MS und Schwangerschaft [https://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/ctn-08-00026__1__1_.pdf]	
Asthma <sup>64</sup>	Unkontrolliertes Asthma und eine Exazerbation erhöhen das Risiko für Präeklampsie, IUGR, Frühgeburt	Beratung und Information an Frauen, dass gut kontrolliertes Asthma keine negative Auswirkung auf die SS hat. Adjustierung der Medikamente und kein abruptes Absetzen	Kurzzeit $\beta$ -Agonisten Langzeit $\beta$ -Agonisten (LABA - Salmeterol, Inhalative Corticosteroide (allein oder in Kombination mit LABA)
Autoimmun rheumatische Erkrankungen <sup>65</sup> (z.B. rheumatoide Arthritis, Spondylarthritis, systemischer Lupus erythematodes, Antiphospholipid-AK, Systemische Sklerose, mixed connective tissue)	Präeklampsie, Hypertonie, IUGR, SGA, IUFT	Beratung und Risikostratifizierung Einstellung auf für die SS geeignete Medikamente, stabile Situation wähen 6-12 Mo vor SS, Untersuchung der Auto- AK Anti Ro/SSA $\pm$ Anti La/SSB, aPL-Profil (Lupus anticoagulans, anticardiolipin AK, anti $\beta_2$ glykoproteine) kein Cyclophosphamid, Methotrexat, Thalidomid, Mycofenolate mofetil	
Organtransplantation <sup>n66</sup>	Erhöhtes Risiko für Abstossungsreaktion, Organfunktionsverschlechterung, Frühgeburt, IUGR, teratogenes Risiko durch spezielle Medikamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der Nierenfunktion</li> <li>• Beurteilung der Funktion des transplantierten Organs (z. B. Echokardiogramm, Lungenfunktionsuntersuchung</li> <li>• Bestimmung von HLA-Antikörpern</li> <li>• Oberbauchsonografie und Leberfunktionstests</li> </ul> Die Patienten sollten vor einer geplanten Schwangerschaft gegen Influenza Pneumokokken, Varizella-Zoster, COVID 19 (Hepatitis A/B, Diphtherie, Polio, Pertussis und Tetanus, fakultativ gegen Meningokokken und humane Papillomaviren geimpft sein <sup>67</sup>	

**Sonderfall: Retinoide**

Das teratogene Risiko von oralen und auch topischen Retinoiden ist hinlänglich bekannt. Zu beachten ist jedoch, dass zunehmend Retinoide bzw. Isotretinoin-haltige Produkte sich zunehmender Beliebtheit als „Beauty-Produkte“ erfreuen. In der Schwangerschaft muss komplett auf orale und lokale Retinoide (Isotretinoin) verzichtet werden. Bei nicht-gesicherter Verhütung, resp. bei geplanter Schwangerschaft sollten orale und lokale Retinoide rechtzeitig, d.h. 2 - 3 Monate vor Eintreten der Schwangerschaft abgesetzt werden.

**Vorbelastete Schwangerschafts-Anamnese:**

**St.n. Sectio:** Inter-pregnancy-interval: ein kurzer Abstand zwischen einer Sectio und der nächsten Schwangerschaft, insbesondere < 12 Monate, wird mit ungünstigem Outcome, u.a. IUGR, neonataler Morbidität und maternaler Morbidität wie Uterusruptur in Verbindung gebracht. <sup>68</sup> Empfehlenswert ist ein Intervall von 1-2 Jahren.

**St.n. Präeklampsie:** Das Risiko für Präeklampsie in einer Folgeschwangerschaft liegt bei ca. 15% und ist sehr hoch (bis zu 50%), wenn die Präeklampsie vor 28. SSW aufgetreten ist. Langfristig besteht ein 3–4-faches Risiko für Hypertonie, koronare Herzerkrankungen oder zerebrovaskuläre Insulte.<sup>59</sup> Die AWMF-Leitlinie zu hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen empfiehlt Beratung und Abklärung insbesondere bei Frauen im St.n. einer Präeklampsie

III-IV  
C

vor 34. SSW oder nach einem schweren Verlauf; die entsprechenden Empfehlungen hinsichtlich Abklärungen sind in der Leitlinie aufgeführt<sup>59</sup>. Hilfreich für die Patientin kann der von der AWMF entworfene „Nachsorgepass nach Präeklampsie“ sein, um einen Überblick über die eigene Gesundheit zu erhalten: [Link]. Von besonderer Relevanz ist hier der Ausschluss eines APS, da dies auf eine nächste Schwangerschaft therapeutische Konsequenzen hat. Die AWMF S2k-Leitlinie empfiehlt eine Prophylaxe mit Aspirin in einer Folgeschwangerschaft bei anamnestischen Risikofaktoren, respektive ein Screening auf Präeklampsie nach dem FMF London Algorithmus (siehe auch AWMF-LL Ersttrimester und EB Präeklampsie-Screening).<sup>59</sup>

**St.n. Gestationsdiabetes:** Der grösste Risikofaktor für die Entwicklung eines Gestationsdiabetes (GDM) ist ein GDM in der vorherigen Schwangerschaft; das Risiko liegt bei bis zu 48% in der Folgeschwangerschaft<sup>18</sup>. Die AWMF-S3-Leitlinie Gestationsdiabetes empfiehlt bei St.n. GDM eine nüchtern-Blutzucker- und HbA1c-Bestimmung im ersten Trimenon [link], siehe auch Expertenbrief Gestationsdiabetes. Bei Übergewicht sollte eine Gewichtsreduktion angestrebt werden.

**St.n. Spätabort:** Vaginales Progesteron kann bei Frauen mit St.n. Abort die Wahrscheinlichkeit für eine Lebendgeburt vermutlich erhöhen<sup>69</sup>. Dies gilt vermutlich nicht für Frauen mit habituellen Aborten<sup>69</sup>. Eine prophylaktische Cerclage nach McDonald oder Shirodkar in der nächsten Schwangerschaft sollte für Frauen nach Spätabort oder früher Frühgeburt („history-indicated“) mit der Patientin diskutiert werden, da diese das Risiko für Frühgeburt reduzieren kann<sup>70,71</sup>

**St.n. habituellen Aborten:** Habituelle Abort bezeichnet nach WHO-Definition von 1977 drei und mehr konsekutive, d.h. unmittelbar aufeinander folgende Aborte vor der 20. SSW<sup>72</sup>, nach der neuen WHO-Definition<sup>73</sup> und der Definition der ASRM zwei konsekutive Aborte<sup>74</sup>, während die European Society of Human Reproduction and Embryology ESHRE Guideline von 2017 explizit auch nicht-konsekutive Aborte in die Definition inkludiert und ebenfalls ab 2 Aborten von „habituell“ spricht<sup>75</sup>. 1-3% aller Paare leiden unter drei habituellen Aborten, bis zu 5% unter zwei habituellen Aborten<sup>76</sup>. Bei 2-5% aller Paare mit mindestens 2 Aborten liegen balancierte chromosomale Auffälligkeiten vor<sup>76</sup>.

Die AWMF S2k-Leitlinie 2022 empfiehlt in begründeten Fällen eine Ursachenabklärung ab 2, in jedem Fall aber ab 3 Aborten<sup>76</sup>. Die diagnostischen Empfehlungen sind in der Leitlinie dargestellt; kurz gefasst sollte eine genetische Abklärung beider Partner sowie eine anatomische Evaluation auf Uterusfehlbildungen stattfinden. Endokrinologisch sollte die Diagnostik auf ein PCO hin sowie eine TSH-Bestimmung erfolgen<sup>76</sup>. Die Datenlage zum Zusammenhang zwischen habituellem Abort und genetischen Thrombophilien ist inkonklusiv, so dass eine generelle Gerinnungsabklärung nicht empfohlen wird.<sup>76</sup> Aspirin und Heparine sollten nicht zur *alleinigen* Abortprophylaxe eingesetzt werden<sup>76</sup>. Auch wenn die Inzidenz des Antiphospholipid-Antikörper-Syndroms (APS) vermutlich niedriger sein dürfte als früher angenommen, ist es klinisch relevant und sollte daher abgeklärt werden, denn bei APS ist eine Prophylaxe mit Aspirin und low-dose niedermolekularem Heparin ab der Frühschwangerschaft empfohlen. Zum Nachweis sind ein klinisches und ein zweimaliger Nachweis eines laborchemischen Kriteriums im Abstand von 12 Wochen erforderlich:

Klinische Kriterien	Laborchemische Kriterien
≥1 venöse oder arterielle Thrombosen	Anti-Cardiolipin - Ak (IgM, IgG) mittlere bis hohe Titer
1 oder 2 unerklärte Fehlgeburten bei morphologisch unauffälligen Feten > 10 SSW	Anti-β2-Glykoprotein-1 – Ak (IgM, IgG) hohe Titer
≥ 3 Aborte < 10. SSW	Lupus Antikoagulans
≥ 1 später Abort oder Frühgeburt < 34 SSW aufgrund Plazentainsuffizienz oder Präeklampsie	

[Tabelle nach <sup>76</sup>]

Weitergehende Beratung bei auffälligen Befunden und allenfalls Therapie sollte in einem Zentrum oder einer/einer Spezialistin mit entsprechender Expertise erfolgen.

**St.n. fetaler Wachstumsrestriktion:** Nach einer Schwangerschaft mit einer fetalen Wachstumsrestriktion liegt das Wiederholungsrisiko bei 20-30%<sup>77</sup>. Es sollte in der folgenden Schwangerschaft ein Präeklampsiescreening nach FMF erfolgen; ist dieses auffällig (d.h. zeigt sich eine gestörte uterine Perfusion) soll eine Prophylaxe mit 100-150mg Aspirin erfolgen zur Reduktion des Risikos einer erneuten Wachstumsrestriktion<sup>77</sup>.

**St.n. IUFT:** Neben einer Ursachensuche für den IUFT (intrauterinen Fruchttod) kann eine Riskoreduktion vor Eintreten der nächsten Schwangerschaft bedeutsam sein. Hinsichtlich Riskoreduktion kann der vorliegende Expertenbrief als Leitfaden dienen. Ähnlich den Empfehlungen zum habituellen Abort sind eine Abklärung hinsichtlich APS und eine TSH-Bestimmung empfehlenswert; eine allgemeine Gerinnungsabklärung dahingegen jedoch nicht<sup>78</sup>. Auch hier sind Heparin und Aspirin zur allgemeinen Prävention eines IUFT nicht evidenzbasiert, ausser bei APS. Wie bei allen Schwangeren sollte im 1. Trimester ein Präeklampsiescreening nach FMF London erfolgen.

**St.n. fetaler Fehlbildung, Chromosomenanomalien oder genetischer Erkrankung des Kindes:** Essenziell für eine Beratung hinsichtlich einer zukünftigen Schwangerschaft ist die genaue Kenntnis der Besonderheit beim Kind. Eine Zusammenarbeit mit Kollegin der Pädiatrie und medizinischen Genetik ist empfehlenswert, und eine genetische Beratung sollte in jedem Fall vor der Schwangerschaft angeboten werden. Hinsichtlich Prävention ist an eine genaue Anamnese sowie allenfalls eine Folsäure-Prophylaxe zu denken. Das Wiederholungsrisiko ist stark abhängig von der Ätiologie; in Unkenntnis der Ätiologie wird häufig ein sogenanntes „Mischrisiko“ von 5-9% angegeben. Sollte es sich um eine bekannte genetische Erkrankung handeln können unter Umständen sowohl eine Präimplantationsdiagnostik als auch eine invasive Pränataldiagnostik (z.B. im Sinne einer Chorionzottenbiopsie zum Ende des ersten Trimenons) möglich sein.

Ib A

Ia A

III B-C

✓

III B

<p><b>St.n. Frühgeburt:</b> Das Wiederholungsrisiko nach einer spontanen Frühgeburt liegt bei ca. 30%, bei <math>\geq 2</math> früheren spontanen Frühgeburten &lt; 32. SSW bei ca. 57%<sup>79</sup>. Wichtig ist daher eine Reduktion von Risikofaktoren. Mittels einer Gabe von vaginalem Progesteron ab der 12. SSW kann das Risiko eines Frühgeburts-Rezidivs wahrscheinlich reduziert werden und soll der Patientin angeboten werden<sup>79,80</sup>.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>
<p><b>Vorbestehende gynäkologische Krankheiten und Besonderheiten:</b></p> <p><b>Genitalmalformation:</b> Uterusmalformationen, genitale Septen, Duplikationen oder unilaterale/asymmetrische Entwicklungen sind oft asymptomatisch, sind aber in der Regel mit Früh- und Spätabort, Frühgeburt und intrauteriner Wachstumsretardierung assoziiert. Eine chirurgische Behandlung bei asymptomatischen Patientinnen ohne Aborte ist zunächst nicht empfohlen, da viele asymptomatisch bleiben<sup>81</sup>. Die Datenlage auch bei wiederholten Aborten zur Septumresektion bei Uterus subseptus ist unklar und wird nach AWMF nicht pauschal empfohlen<sup>76</sup>.</p> <p><b>Myome</b> können je nach Grösse und Lokalisation (intramural/submukös/subserös) sowohl Fertilität als auch Schwangerschaftsverlauf negativ beeinflussen. Dies gilt auch für anfangs asymptomatische Myome. Eine medikamentöse oder operative Therapie vor einer Schwangerschaft ist nur bei symptomatischen (Menometrorrhagien, Schmerzen) oder bei intrakavitären Myomen sowie bei submukösen Myomen mit Infertilität oder Aborten empfohlen.<sup>82</sup></p> <p><b>Endometriose</b> ist eine mögliche Ursache von Infertilität und extrauterinen Schwangerschaften, aber führt in der Regel nicht zu Komplikationen in der Schwangerschaft. Eine symptomatische Endometriose sollte auch unabhängig von einem aktuellen Kinderwunsch diagnostiziert und behandelt werden.<sup>83</sup></p> <p><b>Gynäkologische Infektionen</b> und sexuell übertragene Krankheiten können in Form von PID zu chronischen Schmerzen und Infertilität, Spätabort und Frühgeburtslichkeit (Bakterielle Vaginose, aerobe Vaginitis, abnorme Vaginalflora) und mütterlichen und kindlichen Langzeitkomplikationen (Lues, HIV, Hepatitis B und C) führen. Screening und Frühdiagnose sind im Rahmen der gynäkologischen Vorsorgeuntersuchung vor allem bei Risikopatientinnen zu erwägen. (<a href="#">EB Nr. 60: Schwangerschaft und HIV</a>)</p> <p><b>Status nach Konisation/ Dysplasie:</b> Da durch HPV-Infekte verursachte Dysplasien vor allem in jüngeren Frauen spontan verschwinden und Status nach Konisation (LEEP, Messer, Laser), zu den wichtigen Risikofaktoren für Frühgeburtslichkeit zählt, ist es besonders wichtig, dass bei Frauen, die ihre Familienplanung noch nicht begonnen/abgeschlossen haben, von Übertherapie abgesehen wird. Eine prophylaktische Cerclage zu Beginn des 2. Trimesters soll je nach Situation in Erwägung gezogen werden. Der HPV Impfstatus sollte routinemässig erhoben werden.<sup>84</sup></p> <p><b>Weibliche Genitalbeschneidung (Female Genital Mutilation/ Cutting FGMC)</b> kann je nach Schweregrad, bzw. WHO Klassifikations-Typ, zu verschiedenen geburtshilflichen Problemen und Komplikationen führen. Dies sollte schon vor einer Schwangerschaft ausführlich und offen mit der Frau und ihrem Partner besprochen werden. (Detaillierte interdisziplinäre Informationen zu FGM/C finden unter den SGGG Guidelines: <a href="https://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/Weibliche_Genitalbeschneidung_FGMC_2023.pdf">https://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/Weibliche_Genitalbeschneidung_FGMC_2023.pdf</a>)</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
<p><b>Familienanamnese:</b></p> <p><b>Konsanguinität:</b> Konsanguinität erhöht das Risiko für ein Kind mit einer körperlichen oder geistigen Behinderung im Vergleich zum Basisrisiko auf etwa 5-7%<sup>85</sup>. Konsanguinität ist je nach Weltregion eine weit verbreitete Praxis mit einer Prävalenz von bis zu (und über) 50% aller Paare<sup>86</sup>, so dass ein Stammbaum über drei Generationen bzw. eine genetische Beratung bei entsprechendem Hintergrund empfehlenswert sein kann<sup>85</sup>. Die Tatsache allein sollte jedoch nicht Anlass zu einer genetischen Testung geben.</p> <p><b>Genetische Erkrankungen, Fehlbildungen, Herzfehler:</b> Bei entsprechenden Auffälligkeiten in der Familienanamnese sollte möglichst vor einer geplanten Schwangerschaft eine Zuweisung zur genetischen Beratung erfolgen, so dass mit der Patientin etwaige Risiken identifiziert und allenfalls Abklärungen getroffen werden können. Dieser Aspekt soll auch bei Vorliegen familiärer Tumorerkrankungen (z.B. BRCA 1 / 2 Mutation) mit der Frau diskutiert werden.</p> <p><b>Carrierstatus, Carrierscreening:</b> Genetische Diagnostik entwickelt sich rasant und zum Teil sind bereits NIPTs zur Bestimmung des pränatalen Carrierstatus verfügbar. Wichtig ist hierbei insbesondere, dem Paar auch die Grenzen der Technik aufzuzeigen. Bei v.a. familiäre genetische Erkrankungen sollte eine genetische Beratung angeboten werden. Sollte in der Familie eine bekannte (rezessive) Erkrankung vorliegen bzw. ein Carrierstatus bekannt sein und hierzu ein genetischer Befund vorliegen, ist es in der Regel möglich, vor einer geplanten Schwangerschaft die Familienangehörigen mit <i>unbekanntem</i> Carrierstatus auf diese Variante zu testen.</p> <p><b>Präeklampsie:</b> Eine positive Familienanamnese für Präeklampsie ist mit einem relativen Risiko von ca. 3 behaftet für die Entwicklung einer Präeklampsie und ist damit bei den anamnestischen Risikofaktoren vergleichbar mit dem Risiko einer Mehrlingsschwangerschaft oder einer Nierenerkrankung<sup>59</sup>. Die Patientin sollte wie alle Schwangere auf die Möglichkeit eines Präeklampsiescreenings nach FMF London sowie die Reduktion von modifizierbaren Risikofaktoren wie Hypertonie und BMI &gt;30 hingewiesen werde. (siehe Expertenbrief Präeklampsie-Screening).</p> <p><b>α-, β- Thalassämie, Sichelzellanämie:</b> Bei einer entsprechenden Familienanamnese und einer Ethnie mit erhöhter Prävalenz<sup>87-90</sup> (s.u.) kann eine Testung auf Anlageträgerschaft erfolgen (s.o.), insbesondere dann, wenn der</p>	<p>IV C</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>IV C</p>

Partner aus dem selben Kulturkreis stammt<sup>91-93</sup>. Die kanadische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe hält hierzu in ihrer Leitlinie fest: «Von einem pragmatischen Standpunkt aus können alle Patienten, die nicht japanische, koreanische, kaukasische oder nordeuropäische Wurzeln haben [...] gescreent werden»<sup>88</sup>.

Hämoglobin S (Sichelzellanämie)	Afrikaner einschließlich Nordafrikaner, Afrikanisch-Karibische und jede andere afrikanische Ethnie (z. B. Mittel- und Südamerikaner) mit teilweise afrikanischer Ethnizität, Griechen, Südtaliener einschließlich Sizilianer, Türken, Araber, Inder
α <sup>0</sup> -Thalassämie	Chinesisch, Taiwanesisch, Südostasien (Thai, Laotisch, Kambodschanisch, Vietnamesisch, Birmanisch, Malaysisch, Singapurisch, Indonesisch, Philippiner), Zyprer, Griechen, Türken und Sardinien
β-Thalassämie	Alle anderen ethnischen Gruppen als Nordeuropäer Europäer

Ethnien mit einer klinisch relevanten Prävalenz von Hämoglobinopathien [Tabelle nach <sup>87</sup>]

**Risiken am Arbeitsplatz** (siehe auch Expertenbrief Mutterschutz):

Schwangere sind am Arbeitsplatz potenziell vielfältigen Risiken ausgesetzt: physischer Belastung (z. B. schweres Heben), chemischen Stoffen (z. B. Lösungsmittel), infektiöse Erreger und in komplexen Fällen psychosozialem Stress. Gemäss Arbeitsgesetz und Mutterschutzgesetz sind ArbeitgeberInnen verpflichtet, Schutzmassnahmen zu treffen, um Mutter und Kind zu schützen – einschließlich individueller Risikobewertungen. Diese individuelle Risikoanalyse ist entscheidend, um potenzielle Gefährdungen für Mutter und Kind zu identifizieren und entsprechende Schutzmassnahmen zu ergreifen. GynäkologInnen spielen eine Schlüsselrolle, indem sie Gefährdungen anhand der Risikoanalyse erörtern und beratend sowie gegebenenfalls schützend intervenieren. Der entsprechende Expertenbrief der SSGO leistet ihnen dabei Hilfestellung.

Für die besondere Situation von schwangeren Ärztinnen hat das Junge Forum gynécologie suisse das Mutterschutzgesetz kommentiert und für die schwangere Ärztinnen ausgelegt: [Link](#) Dieser Kommentar betont die Bedeutung, die Schwangerschaft dem Arbeitgeber frühzeitig mitzuteilen, um den gesetzlichen Mutterschutz und Kündigungsschutz in Anspruch nehmen zu können. Allerdings entbindet dieser Kommentar die ArbeitgeberInnen nicht von ihrer gesetzlichen Pflicht, eine individuelle Risikoanalyse des Arbeitsplatzes durchzuführen.

**Psychosoziale Risikosituationen:**

Psychosoziale Problematiken sind oft multifaktoriell und können ebenfalls erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit der Schwangeren und des Kindes, sowohl während der Schwangerschaft als auch postpartal haben. Dazu gehören Gewalt in Partnerschaften, psychische Erkrankungen wie Depressionen und Angststörungen, inklusive PMDD (Prämenstruelle Dysphorische Störung), Substanzabusus (s. oben), aber auch finanzielles Präkarität, Isolation, sowie die Herausforderungen der Migration. Die Vulnerabilität durch die Unsicherheit des Aufenthaltsstatus und sprachlichen Barrieren können die mentale Gesundheit belasten und das Risiko für Komplikationen in der Schwangerschaft erhöhen. Eine frühzeitige Identifikation dieser Risiken und interdisziplinäre Unterstützung sind entscheidend, um die Gesundheit von Mutter und Kind bestmöglich zu schützen<sup>94</sup>.

Datum: 10.06.2025

Evidenzlevel	Empfehlungsgrad
<b>Ia</b> Evidenz durch die Meta-Analyse von randomisierten, kontrollierten Untersuchungen	<b>A</b> Es ist in der Literatur, die gesamthaft von guter Qualität und Konsistenz sein muss, mindestens eine randomisierte, kontrollierte Untersuchung vorhanden, die sich auf die konkrete Empfehlung bezieht (Evidenzlevel Ia, Ib)
<b>Ib</b> Evidenz durch mindestens eine randomisierte, kontrollierte Untersuchung	<b>B</b> Es sind zum Thema der Empfehlung gut kontrollierte, klinische Studien vorhanden, aber keine randomisierten klinischen Untersuchungen (Evidenzlevel IIa, IIb, III)
<b>IIa</b> Evidenz durch mindestens eine gut angelegte, kontrollierte Studie ohne Randomisierung	<b>C</b> Es ist Evidenz vorhanden, die auf Berichten oder Meinungen von Expertenkreisen basiert und / oder auf der klinischen Erfahrung von anerkannten Fachleuten. Es sind keine qualitativ guten, klinischen Studien vorhanden, die direkt anwendbar sind (Evidenzlevel IV)
<b>IIb</b> Evidenz durch mindestens eine gut angelegte andere, quasi-experimentelle Studie	<b>Good Practice Punkt</b> Empfohlene Best Practice, die auf der klinischen Erfahrung der Expertengruppe beruht, die den Expertenbrief / Guideline herausgibt
<b>III</b> Evidenz durch gut angelegte, beschreibende Studien, die nicht experimentell sind, wie Vergleichsstudien, Korrelationsstudien oder Fallstudien	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>IV</b> Evidenz durch Expertenberichte oder Meinungen und/oder klinische Erfahrung anerkannter Fachleute	

Übersetzt aus dem Englischen (Quelle: RCOG Guidelines Nr. 44, 2006)

## Literatur bei den Autoren

### Deklaration von Interessenkonflikten

B. Krischer: keine

R. Bürki: keine

I. Hösli: keine

S. Renteria: keine

DS: Vortrags- oder Beratungshonorare von CSL/Vifor, Medinova, Effik

*Die Kommission Qualitätssicherung der gynécologie suisse / SGGG erarbeitet Guidelines und Expertenbriefe mit der größtmöglichen Sorgfalt - dennoch kann die Kommission Qualitätssicherung der gynécologie suisse / SGGG für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. Die Angaben der Hersteller sind stets zu beachten, dies gilt insbesondere bei Dosierungsangaben.*

*Aus Sicht der Kommission entsprechen Guidelines und Expertenbriefe dem aktuellen Stand der Wissenschaft zur Zeit der Redaktion. Zwischenzeitliche Änderungen sind von den Anwendern zu berücksichtigen.*