

# ***Coronavirus (COVID-19) Infektion in der Schwangerschaft: Information für Gesundheitsberufe***

*Version 1: veröffentlicht, am Montag, 9. März 2020*

Zusammenfassung des Originaldokuments:

***Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy: Information for healthcare professionals, Version 1: published Monday 9 March, 2020***

*Das vollständige Dokument findet sich unter:*

<https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/coronavirus-covid-19-virus-infection-in-pregnancy-2020-03-09.pdf>

Inhaltsangabe der Zusammenfassung:

1. *Epidemiologie*
2. *Übertragung*
3. *Auswirkungen auf die Mutter / Symptome*
4. *Auswirkungen auf den Fetus*
5. *Empfehlungen für Gesundheitsberufe, die an schwangere Frauen weitergegeben werden sollen:*
6. *Diagnose*
7. *Empfehlungen für Dienstleister, die für Frauen mit COVID-19-Verdacht/Infektion sorgen*
8. *Zusätzliche Informationen für Frauen mit moderaten/schweren Symptomen:*
9. *Betreuung von schwangeren Frauen nach einer COVID-19 Infektion*

## **Zusammenfassung der wesentlichen/neueren Punkte:**

### **1. Epidemiologie:**

Es scheint derzeit, dass Schwangere nicht schwerer betroffen sind als nicht-schwangere Patienten. Todesfälle bei erkrankten Schwangeren sind derzeit keine bekannt. Besonderes Augenmerk sollte auf Schwangere mit Begleiterkrankungen gelegt werden.

### **2. Übertragung:**

Derzeit bekannte Übertragungswege: Mensch zu Mensch; über Tröpfcheninfektion, Ausscheidungen oder Gegenstände, bsp. Türklinken

Vertikale Übertragung (prä/intrapartale Übertragung von Mutter auf Kind):

Nur ein bekannter Fall in der Literatur. Expertenmeinung ist, dass eine Exponierung des Fetus in der Schwangerschaft unwahrscheinlich ist. Es wurden Proben von Fruchtwasser, Nabelschnurblut und Rachenabstriche von Neugeborenen, sowie Plazenten bei COVID-19 positiven Müttern getestet und alle Proben waren negativ. Es gibt keine Beweise für eine Übertragung mittels Genitalflüssigkeiten. Die Übertragung des Virus ist somit am wahrscheinlichsten beim Neugeborenen.

### 3. Auswirkungen auf die Mutter/Symptome:

Der Großteil der Frauen wird nur milde oder mäßige Grippe-/Erkältungssymptome zeigen. Husten, Fieber und Kurzatmigkeit sind andere relevante Symptome. Schwerere Symptome wie Pneumonie oder ausgeprägte Hypoxie wurden bisher vor allem bei älteren Menschen, Immunsupprimierten und Menschen mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes, Krebs und chronischen Lungenerkrankungen beschrieben. Diese Symptome könnten auch bei Schwangeren auftreten und sollten diagnostiziert und rasch behandelt werden. Gegenwärtig gibt es einen Fallbericht von einer Frau mit COVID-19, die in der 30. SSW mechanische Beatmung brauchte. Im Anschluss hatte sie eine Sectio caesarea und erholte sich gut.

### 4. Auswirkungen auf den Fetus:

Es gibt derzeit **keine Hinweise auf eine erhöhte Fehlgeburt rate**. Da es keine Beweise für eine intrapartale Infektion gibt, wird derzeit nicht von Fehlbildungen durch den COVID-19 ausgegangen.

Es gibt Fallberichte über Frühgeburten bei Frauen mit COVID-19 Infektion, aber es ist unklar, ob die Frühgeburt immer iatrogen verursacht war, oder ob manche davon spontan auftraten. Iatrogene Frühgeburten wurden vor allem aufgrund maternaler Indikationen durchgeführt, obwohl es **in mindestens einem Bericht auch Evidenzen für fetalen Distress und vorzeitigen Blasensprung** gab.

### 5. Empfehlungen für Gesundheitsberufe, die an schwangere Frauen weitergegeben werden sollen:

5.1 Reiseempfehlungen: entsprechend den allgemeinen Reiseempfehlungen;

5.2 Generelle Empfehlungen für Frauen, die in Kontakt mit COVID-19 Infizierten gekommen sein könnten / COVID-19 relevante Symptome zeigen:

- Gesundheitsnummer wählen, nicht in Ordinationen gehen
- bei Notfällen: Notfallnummer wählen und COVID-19 Verdacht bekanntgeben

5.3 Quarantäneempfehlungen:

- wie bei allen Nicht-Schwangeren
- anfallende Kontrollen: telefonisch Rücksprache mit den Betreuenden (Krankenhaus, Hebamme) halten
- sollte akuter Behandlungsbedarf im Krankenhaus bestehen, so sollte die Frau das Krankenhaus telefonisch vorinformieren und möglichst ohne Kontakt zu anderen ins Krankenhaus fahren/transportiert werden; das Vorgehen bei Ankunft im Krankenhaus sollte telefonisch vorher geklärt werden (eigener Eingang, etc.)

### 6. Diagnose:

- Vorgehen wie bei allen nicht-schwangeren PatientInnen
- GynäkologInnen und Hebammen sollten in Verbindung mit den örtlich Zuständigen (Virologie/Gesundheitsservices) stehen, um nähere Details über das Arrangement von Tests und die Benachrichtigung bei positiven Resultaten zu erfahren

## 7. Empfehlungen für Dienstleister, die für Frauen mit COVID-19-Verdacht/Infektion sorgen:

Folgende Empfehlungen beziehen sich hauptsächlich auf die Betreuung von Schwangeren im 2./3. Trimester. Bei der Betreuung von Schwangeren im 1. Trimester sollten dieselben Regelungen angewandt werden wie bei Nicht-Schwangeren.

### 7.1 Betreuung im Krankenhaus ist notwendig:

- telefonisch abklären, Transport alleine, Rettungsdienste am Telefon über Verdacht/Infektion informieren
- Information der entsprechenden Station bei Ankunft am Krankenhausgelände, jedoch vor Betreten des Krankenhauses
- Personal sollte sich entsprechend der Vorgaben schützen
- die Patientin wird von einer Person des Personals, welche mit Schutzkleidung und -maske ausgerüstet ist, beim Eingang abgeholt; die Maske sollte nicht abgenommen werden, bis die Frau in einem geeigneten Raum isoliert ist.
- die Patientin sollte unverzüglich zu einem **Isolierzimmer** gebracht werden, in dem der Großteil der notwendigen Betreuung stattfinden können wird; bei Aufenthalt über Nacht sollten dies optimalerweise Räume mit einem Vorraum zum An-/Ausziehen von Schutzkleidung und einem direkt anschließenden, eigenen Nassbereich sein;
- wenn verfügbar, sollten die Isolationsräume im Verhältnis zu den Außenbereich Unterdruck haben
- nur absolut notwendiges Personal sollte den Raum betreten; Besuch sollte auf ein Minimum reduziert werden;
- nicht notwendige Utensilien sollten wenn möglich vor Ankunft der Patientin aus dem Raum entfernt werden
- nach Entlassung der Patientin muss der Raum entsprechend der hygienischen Vorgaben gereinigt werden

### 7.2 Betreuung von Frauen mit COVID-19-verdächtigen Symptome (ohne bestätigte Infektion):

- Abteilungen mit Walk-in Patienten (wie Ambulanzen) sollten ein System zur **Früherkennung** von potentiell Infizierten haben, mit dem Ziel möglicherweise Erkrankte bereits vor dem Platz nehmen im Wartebereich abzufangen
- in einigen Situationen kann es zu einer Überlappung von COVID-19 Symptomen mit schwangerschaftsbedingten Symptomen kommen, bsp. Fieber mit vorzeitigem Blasensprung. Bei Unsicherheit sollten zusätzliche Empfehlungen eingeholt werden, oder, im Akutfall, die Patientin wie eine COVID-19 Infizierte behandelt werden, bis nähere Informationen eingeholt werden konnten.
- im Akutfall sollten zuerst die nötigen Schutzmaßnahmen (Isolierzimmer, Schutzbekleidung) durchgeführt werden und im Anschluss die nötigen geburtshilflichen Maßnahmen; diese sollten nicht bis zum Erhalt des Ergebnisses des COVID-19-Tests hinausgezögert werden.

### 7.3 Routinekontrollen in der Schwangerschaft bei Frauen mit COVID-19-Verdacht oder Infektion:

- Routinekontrollen** (OGTT, CTG,...) sollten auf einen späteren Zeitpunkt nach Ablauf der Quarantänefrist verschoben werden

-bei dringlicheren Kontrollen (Hochrisikoschwangere,...) ist eine fachliche Risikoabwägung der Dringlichkeit und der möglichen Risiken/Vorteile erforderlich  
-sollte eine Untersuchung unumgänglich sein, so empfiehlt sich eine **Terminisierung am Ende des Arbeitstages**

#### 7.4 Frauen, die während der Aufnahme relevante Symptome entwickeln:

-die geschätzte Inkubationszeit liegt bei 0-14 Tagen (Durchschnitt: 5-6 Tage)  
-Bewusstsein zur Möglichkeit einer beginnenden Infektion sollte gegeben sein, bsp. bei der Beurteilung von Vitalzeichen  
- Ansprechpersonen im Fall eines neu auftretenden COVID-19 Verdachts sollten erreichbar sein, um eine weitere Beurteilung der Patientin in die Wege zu leiten

#### 7.5 Intrapartale Betreuung von Frauen mit COVID-19-Verdacht/Infektion und keinen/milden Symptomen

##### Bei Geburtsbeginn:

-alle Frauen sollten zu **telefonischer Kontaktaufnahme** ermuntert werden und können dazu ermutigt werden, bei erst beginnender, leichter Wehentätigkeit noch länger zu Hause zu bleiben

-aufgrund des Berichts zu fetalem Distress bei COVID 19 (s.oben) sollte Frauen mit COVID 19-Verdacht/Infektion **von extramuralen Geburten abgeraten** werden; ein kontinuierliches CTG sollte möglich sein. Diese Empfehlung könnte sich bei Erweiterung der Datenlage ändern.

-Im Isolierzimmer angekommen, sollte eine vollständige Beurteilung des mütterlichen und kindlichen Zustandes erfolgen, welche folgende Aspekte umfasst:

-Erhebung der Schwere der COVID-19 Symptome durch ein **multidisziplinäres Team**, inklusive eines Infektionsspezialisten

-**Überwachung der mütterlichen Temperatur, Atemfrequenz und Sauerstoffsättigung**

-Bestätigung des Wehenbeginns

-CTG-Kontrolle:

(In zwei chinesischen Fallserien, welche 18 mit COVID-19 infizierte Schwangere und 19 Babys (1 Zwillingsspaar) umfassen, werden 8 Fälle von fetalem Distress berichtet. Aufgrund dieser relativ hohen Rate, ist derzeit eine **kontinuierliche CTG Kontrolle** während der Wehen für alle Frauen mit COVID-19 empfohlen.)

-bei Sepsisverdacht sollte auch daran gedacht werden, dass eine COVID-19 Infektion zugrunde liegen könnte

Gibt es keine Bedenken bezüglich des maternalen oder fetalen Befindens, so können Frauen, denen normalerweise empfohlen würde, **noch einmal nach Hause zu gehen**, auch bei COVID-19-Verdacht/Infektion noch einmal nach Hause gehen, sofern es eine geeignete Transportmöglichkeit gibt.

Neben den üblichen Empfehlung sollte die Frau auch **auf Symptome hingewiesen** werden, die auf eine Verschlechterung des Zustandes infolge der Infektion deuten, beispielsweise **Atemprobleme oder Fieber über 38 Grad Celsius**.

##### Während der Geburt:

-bei Aufnahme einer Frau mit COVID 19 im Kreißzimmer sollten folgende Personen informiert werden: diensthabende/r Geburtshelfer, Anästhesist, Hebamme, Neonatologe, Neonatologie-DGKP

- die Anzahl an Personen, die das Isolierzimmer betreten, sollte auf ein Minimum beschränkt werden und es sollte eine lokale Richtlinie entwickelt werden, die definiert, welche Personen bei Notfallsszenarien absolut notwendig sind.
- maternale Kontrollen wie üblich; zusätzlich sollte **stündlich die Sauerstoffsättigung kontrolliert werden; Ziel ist eine Sättigung über 94 %** (mit entsprechender Anpassung der Sauerstoffzufuhr)
- wie oben: **kontinuierliches CTG**, bei Sepsis an COVID-19 denken
- derzeit gibt es keine Präferenzen bzgl. Geburtsmodus; die Infektion sollte den Geburtsmodus nicht beeinflussen, außer die Atemsituation der Frau erfordert eine zügige Geburt; (dzt. gibt es keine bekannten Fälle von infiziertem Vaginalsekret. Allerdings gibt es eine COVID-19-positive Stuhlprobe bei einem Mann mit Diarrhoe in den USA.)
- Es gibt **keinen Hinweis auf eine Kontraindikation von Epidural/Spinalanästhesie** und Vollnarkose bei COVID-19 Infizierten. Eine Epiduralanästhesie sollte Frauen mit COVID-19-Verdacht/Infektion daher schon vor Beginn der Wehen oder früh im Geburtsverlauf empfohlen werden, um die Notwendigkeit einer Vollnarkose im Falle einer Notsectio zu minimieren, da das Risiko besteht, dass Entonox die Aerosolbildung und Verbreitung des Virus verstärken könnte. Wenn Entonox verwendet wird, so muss das Beatmungssystem einen Filter beinhalten um eine Kontamination mit dem Virus ( $<0,05 \mu\text{m}$  Porengröße) zu verhindern
- Im Fall der Verschlechterung der mütterlichen Symptome ist eine individuelle Beurteilung der Risiken und Vorteile von Abwarten vs. Kaiserschnitt nötig
- die Einhaltung der entsprechenden Hygienevorschriften bei einem Kaiserschnitt mag zeitaufwändig sein, ist aber unbedingt notwendig. Frauen und ihre Familien sollten über diese mögliche Verzögerung informiert werden.
- eine individuelle Entscheidung sollte bezüglich der Verkürzung der Austreibungsperiode mittels instrumenteller Methoden getroffen werden, wenn eine infizierte Frau erschöpft oder hypoxisch wird
- da es keinerlei gegenteilige Hinweise gibt, ist **spätes Abnabeln nach wie vor empfohlen**, solange keine anderen Kontraindikationen bestehen. Das Baby kann wie üblich mit undurchtrennter Nabelschnur gereinigt und abgetrocknet werden.

#### 7.6 Generelle Empfehlungen für den OP:

- PatientInnen mit COVID-19-Verdacht/Infektion sollten **als letzter Programmpunkt** eingeplant werden
- bei dringlichen Fällen sollten die Eingriffe in einem zweiten OP durchgeführt werden, um im Anschluss eine dem Protokoll gemäße Reinigung zu ermöglichen
- das Personal sollte auf ein Minimum reduziert werden und angemessene Schutzkleidung tragen
- das gesamte Personal (geburtshilflich, neonatologisch und OP) sollte mit der Verwendung der Schutzkleidung/-masken vertraut sein, um eine 24h-Bereitschaft für entsprechende Eingriffe und möglichst wenig Verzögerung gewährleisten zu können

#### 7.7 Geplante Kaiserschnitte:

- wenn ohne Risiko möglich, sollten geplante Kaiserschnitte verschoben werden**
- die oben angeführten Kriterien sollten beachtet werden
- Anästhesie-Management bei symptomatischen Frauen sollte Folgendes beachten:
  - möglichst Epidural/Spinalanästhesie; Vermeidung einer Vollnarkose**
  - Falls eine Vollnarkose notwendig sein sollte:

- da die Maske Kommunikation erschwert, sollte eine Intubations-Checkliste verwendet werden
- Rapid Sequence Intubation wie üblich; soll einen dichten Abschluss während der Voroxygenierung sicherstellen, um Aerosolbildung zu vermeiden
- Videolaryngoskopie durch den erfahrensten Anästhesisten, der verfügbar ist
- Im Fall einer schwierigen Intubation: Plan B: Nutzen des supraglottischen Atemwegs; Plan C: Verwendung des FONA scalpel-bougie-Tubes
- der intubierende Anästhesist wird wahrscheinlich Atemwegssekrete auf die Handschuhe bekommen. Deshalb sollte er ein zweites Paar Handschuhe für die Intubation tragen und es anschließend ausziehen; sobald der Tubus fixiert ist (oder bei Notwendigkeit): Handschuhe ausziehen, Hände waschen, neue Handschuhe anziehen, während der Rest der Schutzbekleidung gleich bleiben kann.
- die Position des Tubus ohne Auskultation feststellen- Brustwandexpansion R=L, endexpiratorische Kohlendioxidkonzentration
- Trockentrainings des Ablaufs sind empfohlen

### 7.8 Einleitungen:

- nach individueller Abwägung; Vorgehen nach Empfehlungen oben;

## **8. Zusätzliche Informationen für Frauen mit moderaten/schweren Symptomen:**

### *8.1 Aufnahme in der Schwangerschaft:*

Wenn Schwangere mit einer Verschlechterung der Symptome aufgenommen werden:

-eine **multidisziplinäre Besprechung** stattfinden, mit einem Konsultationsarzt (wenn möglich eine Infektionsspezialist), Geburtshelfer, verantwortliche Hebamme, Anästhesist (zuständig für die Geburtshilfe) sollte so bald wie möglich nach der Aufnahme organisiert werden. Die Ergebnisse sollten mit der Patientin besprochen werden.

Folgende Punkte sollten diskutiert werden:

- Prioritäten bei der medizinischen Betreuung der Frau
- best geeigneter Ort der Betreuung** (bsp. Intensivstation, Isolierzimmer, Isolierstation), hauptverantwortliche medizinische Richtung
- Bedenken des Teams bezüglich schwangerschaftsbezogener Aspekte, speziell dem fetalen Wohlbefinden
- zur Zeit der Veröffentlichung, gibt es keine UK Richtlinie für die unterstützende Betreuung von Erwachsenen mit COVID-19 Infektion, aber es gibt eine nützliche Zusammenfassung von der WHO (Link siehe Originaldokument, S.20)
- Spezielle Aspekte bei Schwangeren sind:
  - radiographische Untersuchungen sollten wie bei Nichtschwangeren** durchgeführt werden, inklusive Thoraxröntgen und CT, mit entsprechenden Schutzmaßnahmen des Fetus
  - Die **Häufigkeit und Angemessenheit von CTG Monitoring sollte auf individueller Basis erfolgen; relevante Kriterien umfassen das Schwangerschaftsalter und der mütterliche Allgemeinzustand.** Sollte aus fetalen Gründen eine rasche Geburt nötig sein, sollte die Geburt wie üblich vorangetrieben werden, solange der mütterliche AZ stabil ist.
  - Wenn vor der Geburt eine maternale Stabilisierung nötig sein sollte (wie bei anderen Komplikationen, bsp. ausgeprägte Präeklampsie), so sollte diese Priorität haben

-eine individuelle Beurteilung der Frau sollte erfolgen, um zu entscheiden, ob eine elektive Geburt indiziert ist – entweder zur mütterlichen Wiederbelebung oder bei ernsthaften Bedenken bezüglich des fetalen Wohlbefindens. Berücksichtigt werden sollte der maternale Allgemeinzustand, das fetale Wohlbefinden, das Verbesserungspotential durch eine elektive Geburt und das Gestationsalter. Die Priorität muss immer der Allgemeinzustand der Mutter sein.

-Die **Priorität** für die medizinische Betreuung sollte es sein, den **mütterlichen Allgemeinzustand mit Standardtherapien zu stabilisieren**.

- Es gibt keine Beweise, die nahelegen würden, dass Steroide zur Lungenreifung, in irgendeiner Weise Schaden im Kontext von COVID-19 anrichten würden. **Steroide sollten also bei Indikation gegeben werden**. Wie immer, sollte eine indizierte rasche Entbindung nicht aufgrund der noch ausstehenden Steroidgabe nicht aufgeschoben werden.

## 8.2 Intrapartale Betreuung:

-Das **Neonatologieteam** sollte über die anstehende Geburt eines Babys von einer Patientin mit mäßigen/schweren COVID-19 Symptomen so bald wie möglich informiert werden.

-Der **Geburtsmodus sollte individuell entschieden werden**, ohne dass gegen irgendeine Methode Kontraindikationen gäbe. Kaiserschnittindikationen decken sich mit jenen bei gesunden Schwangeren.

-Bei Atemnotsyndrom: **stündliche Flüssigkeitsbilanzierung, mit dem Ziel einer ausgeglichenen Flüssigkeitsbilanz** während der Wehen, um das Risiko einer Hyperhydratation

## 8.3 Postnatales Management:

### 8.3.1 Neonatale Pflege

-es gibt noch wenige Daten; dzt. gibt es keine Hinweise auf eine pränatale vertikale Übertragung

-alle Babys von Müttern mit COVID-19-Verdacht/Infektion müssen getestet werden

-in der chinesischen Literatur wird eine prophylaktische Trennung von Mutter und Neugeborenen für 14 Tage empfohlen. Aufgrund der möglichen schädlichen Auswirkungen auf Bonding und Stillen sollte dies aber nicht leichtfertig umgesetzt werden.

**Aufgrund der noch mangelnden Evidenzen, empfehlen wir derzeit, dass Frauen und gesunde Neugeborene, die ansonsten keine neonatale Betreuung brauchen, in der unmittelbaren postpartalen Periode zusammen bleiben sollten.**

Bei Babys, die möglicherweise anfälliger sein könnten, wird eine Risiko-Benefit-Abwägung mit Neonatologen und den Familien empfohlen, um eine individuelle Betreuung zu gewährleisten. Diese Empfehlung könnte sich bei sich verändernder Evidenzlage ändern.

Alle Neugeborenen von COVID-19 positiven Müttern sollten angemessen engmaschig überwacht werden und Neonatologen sollten früh miteinbezogen werden, wenn nötig. Des weiteren sind bei diesen Neugeborenen entsprechende **Nachuntersuchungen** und eine weitergehende Beobachtung **nach der Entlassung** nötig.

### 8.3.2 Säuglingsernährung

Es ist bestärkend, dass in sechs chinesischen Fällen Muttermilchproben negativ getestet wurden. Allerdings sind dies nur wenige Fälle und die Evidenz nicht ausreichend. Das

Hauptrisiko des Stillens für das Neugeborene ist der enge Kontakt mit der Mutter, die wahrscheinlich infektiöse Tröpfchen freisetzt. Basierend auf der gegenwärtigen Evidenz, ist die Empfehlung unsererseits, dass die **Vorteile des Stillens die möglichen Übertragungsrisiken überwiegen**. Die **Risiken und Vorteile des Stillens**, inklusive des Risikos der großen körperlichen Nähe zur Mutter, sollten **mit der Mutter besprochen** werden. Auch diese Empfehlung könnte sich bei Änderung der Evidenzlage verändern. Frauen, die stillen möchten, sollten folgende Vorsichtsmaßnahmen beachten, um die Verbreitung des Virus zum Baby zu begrenzen:

- Hände waschen** vor jeder Berührung des Babys, einer Milchpumpe oder Flasche
- Tragen einer **Gesichtsmaske beim Stillen**
- Empfehlungen zur Milchpumpenreinigung nach dem Gebrauch befolgen
- in Betracht ziehen, jemand **Gesunden** zu bitten, dem Baby die ausgestrichene/abgepumpte Milch zu füttern

Für Frauen, die mit Fläschchen füttern (Formula oder Muttermilch), ist das strenge Befolgen der Sterilisationsrichtlinien empfohlen. Wenn Mütter im Krankenhaus Muttermilch abpumpen, sollte sie für die Dauer eine eigene Milchpumpe erhalten.

### 8.3.3 Entlassung und Wiederaufnahme ins Krankenhaus

Bei der Notwendigkeit zur Wiederaufnahme gilt wiederum die Empfehlung, zuvor telefonisch Kontakt zum Krankenhaus aufzunehmen.

## **9. Betreuung von schwangeren Frauen nach einer COVID-19 Infektion**

Die Schwangerschaftsbetreuung sollte 14 Tage nach dem Ende der akuten Erkrankung wiederaufgenommen werden. Eine **Ultraschallkontrolle des fetalen Wachstums** 14 Tage nach Ende der akuten Erkrankung wird empfohlen. Zwar ist das Risiko einer fetalen Wachstumsretardierung für COVID-19 noch nicht bewiesen, allerdings waren zwei Drittel aller Schwangeren, die vom SARS Virus infiziert waren, davon betroffen. Ein weiteres potentiell Risiko, bekannt aus einem MERS Fall, könnte eine **Plazentaablösung** sein. Folglich scheinen weitere Ultraschalluntersuchungen eine kluge Maßnahme zu sein.