

Sexuell übertragbare Infektionen in der Schwangerschaft

Besorgniserregender starker Anstieg in wenigen Jahren

In den USA, in Europa, darunter in der Schweiz ist die Inzidenz von sexuell übertragbaren Infektionen in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Besorgniserregend sind aktuell die deutliche Zunahme der kongenitalen Syphilis vor allem in den USA sowie die hohen Risiken, denen die Kinder bei mütterlicher Infektion ausgesetzt sind. Früherkennung und -therapie sowie Prävention sind essenziell; Gespräche und Information über Sexualität sollten ein integrativer Bestandteil der Schwangerschaftsberatung sein.

KAROLINE AEBI-POPP



Karoline Aebi-Popp

Das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) beschreibt im Jahresbericht detailliert den Stand der sexuell übertragbaren Infektionen (STI) in der Europäischen Union. Laut dem Bericht 2022 sind die Gonorrhö-Fälle um 48%, Syphilis-Fälle um 34% und Chlamydien-Infektionen um 16% angestiegen. Darüber hinaus haben auch Fälle angeborener Syphilis erheblich zugenommen (1). Auch in der Schweiz ist die Inzidenz der STI über die letzten Jahre stetig angestiegen: Das Bundesamt für Gesundheit berichtet für das Jahr 2022 über ein 13063 Chlamydien-Infektionen, 5112 Gonorrhö-Infektionen, 1110 neue Fälle von Hepatitis B, 1078 neue Fälle von Syphilis und 371 neue HIV-Diagnosen (2).

Sexualität in der Schwangerschaft und Risiko durch Infektionen

Gespräche und Information über Sexualität sollten ein integrativer Bestandteil der Schwangerschaftsberatung sein. Bekannt ist, dass Geschlechtsverkehr in einer komplikationslosen Schwangerschaft ungefährlich ist und einige Frauen während der Schwangerschaft nicht selten eine gesteigerte Libido haben. Grundsätzlich besteht ein erhöhtes Risiko für STI ins-

besondere bei wechselnden Partnern, was für die Mutter und das Ungeborene beziehungsweise das Neugeborene mit hohen Gesundheitsrisiken einhergeht. Schwangeren, die nicht in einer Partnerschaft leben respektive jenen mit neuem Partner sollten gegen Ende der Schwangerschaft ein zusätzlicher STI-Test angeboten werden.

Sexuell übertragbare Infektionen können in der Schwangerschaft zu Komplikationen wie intrauteriner Fruchttod, einer Mangelentwicklung, vorzeitigem Blasensprung und Frühgeburt führen. Sie können auch direkt auf das Ungeborene durch die Plazenta oder auch bei Passage des Geburtskanals übertragen werden und dort mit hoher Morbidität assoziiert sein (Tabelle).

Syphilis

In den 29 EU-/EWR-Mitgliedstaaten wurden im Jahr 2022 35391 bestätigte Syphilisfälle gemeldet, was einem Anstieg um 34% im Vergleich zu 2021 und einem Anstieg um 41% gegenüber 2018 entspricht! Die Mehrheit (74%) der Syphilis-Fälle trat bei Männern auf, die Sex mit Männern haben (MSM). Dies zeigen auch die aktuellen Schweizer Zahlen. Trotzdem ist auch mit einer Zunahme der Fälle bei Frauen zu rechnen.

Dabei ist sehr besorgniserregend, dass die Inzidenz der angeborenen Syphilis weltweit rapide zunimmt. 2022 wurden in Europa 69 kongenitale Syphilis-Fälle gemeldet, davon 6 im Nachbarland Deutschland. Besonders die US-Gesundheitsbehörde (Centers of Disease Control and Prevention, CDC) zeigt sich besorgt über einen zehnfachen Anstieg der Fälle von Neugeborenen mit Syphilis im Jahr 2022 im Vergleich zu 2012 (3). Dabei hätten ungefähr 90% der Fälle durch einen Test und Behandlungen der Mutter während der Schwangerschaft vermieden werden können! (4).

Merkpunkte

- **Sexuell übertragbare Infektionen in der Schwangerschaft** können Auswirkungen auf den Schwangerschaftsverlauf haben, insbesondere eine Frühgeburt verursachen.
- **Das Risiko für eine Übertragung** der Infektion auf das Neugeborene (vertikale Transmission) ist je nach Erregerspezies unterschiedlich hoch und kann **in utero, bei Geburt oder durch das Stillen** erfolgen.
- **Eine richtige und frühzeitige Behandlung** der Mutter und des Neugeborenen kann Spätfolgen fast immer verhindern.
- **Frauen mit neuen Sexualpartnern** während der Schwangerschaft sollte auch gegen Ende der Schwangerschaft ein **STI-Test** angeboten werden.

Tabelle:

Sexuell übertragbare Infektionen in der Schwangerschaft

| | Chlamydien | Gonorrhö | Genitalherpes | Syphilis |
|--|--|--|---|---|
| Erreger | <i>Chlamydia trachomatis</i> | <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | HSV-1, HSV-2 | <i>Treponema pallidum</i> |
| Demografie in der Schweiz | F >> M, meist im gebärfähigen Alter | M >> F | F >> M | M >> F, vor allem Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) |
| Inkubationszeit | 7–21 Tage, gelegentlich länger | 1–7 Tage, gelegentlich bis 14 Tage | 4–7 Tage | 10–90 Tage (durchschnittlich 3 Wochen) bis zur Primärsyphilis |
| Symptome und mögliche Komplikationen in der Schwangerschaft | 20% symptomatisch: vaginaler Ausfluss, Kontaktblutung, unklare Unterbauchschmerzen, <i>pelvic inflammatory disease</i> (PID) | 30% symptomatisch: vaginaler Ausfluss, Portioschiebeschmerz, Unterbauchschmerzen, <i>pelvic inflammatory disease</i> (PID) | Eventuell im Vorfeld Brennen, Schmerzen, Juckreiz Meist mehrere Bläschen (Vesikel) auf rotem Grund, Erstinfektion extrem schmerzhaft | Meist asymptomatische positive Serologie <i>Primärsyphilis</i> : lokaler Knoten, Ulcus, meist schmerzlos, oft unbemerkt <i>Sekundärsyphilis</i> : Exanthem (makulär, papulär, inkl. Handinnenflächen und Fusssohlen) <i>Tertiärsyphilis</i> : Neurosyphilis (Ataxie, Demenz), Uveitis, Aortenaneurysma |
| Beim Un-/Neugeborenen | Frühgeburt, Augenentzündung beim Neugeborenen, Pneumonie | Frühgeburt, Augenentzündung beim Neugeborenen | Lokale Bläschen bei Neugeborenen (Mund, Auge, Haut) Enzephalitis | Intrauteriner Fruchttod Frühgeburt Kongenitale Syphilis mit schweren Folgen |

Der Erreger der Syphilis (auch Lues genannt) ist ein gramnegatives Bakterium, die Spirochäte *Treponema pallidum*. Der Mensch stellt das einzige Reservoir des Erregers dar. Syphilis ist eine Systemerkrankung und ist in eine Frühform (primäre, sekundäre, frühlatente) und eine Spätform (spätlatente, gummatöse, kardiovaskuläre, meningovaskuläre und neuroparenchymatöse Syphilis) unterteilt. Das klinische Bild einer Syphilis unterscheidet sich bei Schwangeren nicht von dem bei nicht-schwangeren Frauen.

Das Risiko einer Transmission auf den Fetus ist vom Zeitpunkt der Infektion während der Schwangerschaft abhängig; grundsätzlich sind die Folgen umso gravierender je früher die Ansteckung erfolgt. Eine diaplazentare Übertragung kann zu jedem Zeitpunkt der Gravidität erfolgen, die höchsten Übertragungsraten werden bei sekundärer Syphilis mit bis zu 60% beschrieben. Ohne Therapie bzw. bei unzureichender Therapie besteht ein hohes Risiko für Spontanaborte, intrauterinem Fruchttod, Frühgeburtlichkeit und schweren Fehlbildungen des Neugeborenen. Die kongenitale Syphilis verursacht in der Frühform ein makulopapulöses Exanthem, eine Osteochondritis und Iritis. Später kann es zur sogenannten Hutchinson Trias kommen mit Hutchinson-Zähnen, interstitieller Keratitis und Taubheit. Schwere neurologische Komplikationen sind ebenso möglich. Jede Schwangere sollte möglichst früh serologisch auf Syphilis gescreent werden und bei Risikoanamnese sollte das Screening zu Beginn des 3. Trimenon wiederholt werden.

Der Einsatz von *Benzathin Benzylpenicillin* intramuskulär gilt weiterhin als Standardtherapie.

In der Schwangerschaft soll die Frühsyphilis einmalig mit Benzathin-Benzylpenicillin 2,4 Mio. I.E. i.m. (gluteal li/re je 1,2 Mio.I.E.) und die Spätsyphilis dreimalig mit Benzathin-Benzylpenicillin 2,4 Mio. I.E. i.m. (gluteal li/re je 1,2 Mio.I.E.) behandelt werden werden. Leider ist aktuell auch die Produktion und damit die Erhältlichkeit dieses Penicillins weltweit reduziert.

HIV

Ein serologisches Screening auf eine HIV-Infektion soll bei jeder Schwangeren im Rahmen der ersten Schwangerschaftskontrolle erfolgen, ausser die Schwangere lehnt den Test explizit ab (sog. «opt-out Methode»). Bei Risikoverhalten gemäss Sexualanamnese ist der Test im 3. Trimester zu wiederholen. Die Betreuung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Team der Infektiologie (ggf Einschluss in die Mutter-Kind-Kohortenstudie). Die Medikamente sollen infizierten Frauen im gebärfähigen Alter bereits vor dem Eintritt einer Schwangerschaft angepasst werden, um möglichst einen Wechsel der antiretroviralen Therapie während der Schwangerschaft zu vermeiden. Eine effektive antiretrovirale Therapie ist essenziell, denn durch die Suppression der Viren kommt es nur noch extrem selten (< 0,5%) zu einer vertikalen Übertragung des HI-Virus auf das Neugeborene.

Bei optimalen Voraussetzungen und einer nicht detektierbaren Viruslast kann eine Vaginalgeburt angestrebt werden, und Frauen dürfen in der Schweiz unter optimalen Voraussetzungen und einer konsequenten Adhärenz auch entscheiden, ihr Kind zu stillen (siehe Kasten). Die ersten Erfahrungen in der Schweiz zeigen eine gute Zufriedenheit und Akzep-

tanz; die Medikamente scheinen nur zu einem sehr geringen Anteil via Muttermilch zum Kind zu gelangen, daher sind keine gesundheitlichen Konsequenzen zu erwarten (5, 6). Da das Stillen viele Vorteile für Mutter und Kind hat und weltweit empfohlen wird, ist diese Option bereits in der Schwangerschaft mit der werdenden Mutter zu diskutieren (Kasten).

Bei nachweisbarer HI-Virämie im 3. Trimenon ist eine primäre Sectio caesarea und eine antiretrovirale Therapie unter der Geburt und für das Neugeborene angezeigt.

Hepatitis B und C

Hepatitis B ist häufiger durch sexuelle Kontakte übertragbar als Hepatitis C, welche nur durch kleine Verletzungen mit Blutkontakt übertragen wird. Gegen die Hepatitis B gibt die Impfung den sichersten Schutz; gegen Hepatitis C gibt es keine Impfung. Die Schweizer Empfehlungen für einen Screening-Test sind gut beschrieben unter www.hep-check.ch. Im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge soll die Impfung erfragt und dokumentiert werden, ebenfalls ein Hepatitis-C-Test gemäss Anamnese durchgeführt werden.

Eine im Erwachsenenalter erworbene Infektion mit **Hepatitis B** wird nur in 5 bis 10% der Fälle chronisch, eine vertikal erworbene jedoch in bis zu 90%. So gilt es ganz dringend, eine vertikale Transmission zu verhindern. Primär ist die Impfung die beste Prävention, bei einer aktiven Hepatitis B der Mutter und hoher Viruslast (HBV DNA > 10⁷ IU/ml) kann auch eine Therapie mit *Tenofovir* im 3. Trimenon angeboten werden. Essenziell ist anschliessend die passive und aktive Impfung des Neugeborenen.

Auf **Hepatitis C** wird nicht routinemässig getestet. Bei aktiver Infektion wird das Virus in etwa 6% auf das Neugeborene übertragen. Bis heute sind keine Massnahmen bekannt, die Transmission zu verhindern oder zu reduzieren. Somit dürfen Frauen mit Hepatitis C eine Spontangeburt haben und stillen. In der Schweiz ist mit wenigen Transmissionen zu rechnen, aber es lohnt sich doch, einen Test am besten vor der Schwangerschaft anzubieten. Durch eine relativ neue direkte antivirale Therapie (*direct acting antivirals, DAAs*) kann Hepatitis C nämlich innert 2 bis 3 Monaten geheilt werden, die Anwendung dieser Medikamente ist aber in der Schwangerschaft bisher noch nicht möglich, da es keine Daten zur Sicherheit gibt. Studien dazu laufen.

Chlamydien und Gonorrhö

Mit 13063 gemeldeten Fällen (2022) und einer Verfünfachung in den letzten 20 Jahren sind **Chlamydien** in der Schweiz die am häufigsten diagnostizierte STI. Ein Chlamydien-Screening (bei asymptomatischen, sexuell aktiven Frauen) wird in der Schweiz nicht empfohlen. In der Schwangerschaft wird aber

Kasten:

Wann dürfen Frauen mit HIV stillen?

Voraussetzungen: (Pro- und Kontra-Argumente zum Stillen im interdisziplinären Setting)

- Unterdrückte HIV-pVL (< 50 RNA-Kopien/ml) während der ganzen Schwangerschaft
- Zustimmung zu einer regelmässigen Überwachung der Behandlung (z. B. alle 2 bis 3 Monate, im postpartalen Zeitraum anfänglich jeden Monat), um die kontinuierliche Unterdrückung der pVL sicherzustellen
- Bereitschaft des involvierten Gesundheitspersonals zu einer offenen, unvoreingenommenen und unverzerrten Entscheidungsfindung zum Stillen
- Zusicherung gegenüber der Frau, dass das ganze HIV-Betreuungsteam die Entscheidung akzeptiert und diese keinen Einfluss auf die Qualität ihrer Gesundheitsversorgung hat

Abkürzung: pVL: HIV-Viruslast

Quelle: Bundesamt für Gesundheit: Bulletin 2018; 50.

ein Test empfohlen, denn 85 bis 90% der infizierten Frauen haben keine Symptome. Eine Infektion kann zu vorzeitigen Wehen, Blasensprung und Frühgeburtlichkeit führen. Bei der Transmission auf das Neugeborene resultiert (in seltenen Fällen) eine Augeninfektion oder eine Pneumonie. Als Therapie wird während der Schwangerschaft 1 g Azithromycin per os, inklusive Partnertherapie empfohlen.

Das **Gonorrhö**-Screening erfolgt in Kombination mit dem Chlamydien-Screening. Neben der Frühgeburtlichkeit können Gonokokken beim Neugeborenen selten eine Augenentzündung auslösen. Als Therapie wird aktuell 1 g Ceftriaxon i.m. oder als Kurzinfusion empfohlen.

Herpes genitalis

Eine Erstinfektion mit Herpes genitalis ist der Schwangerschaft sehr selten, kann aber zu einer intrauterinen Infektion führen. Die neonatale Herpesinfektion ist häufiger und gefürchtet nach Ansteckung bei Passage des Geburtskanals, wenn noch infektiöse Bläschen im Genitalbereich vorhanden sind. Das Risiko ist am höchsten bei Primärinfektion in der Schwangerschaft (25–40%), Rezidive haben ein deutlich geringeres Risiko für neonatale Infektionen (1–3%). Da es sich um eine systemische Infektion des Neugeborenen handelt, kann es auch das zentrale Nervensystem betreffen und ist mit einer hohen Mortalität des Kindes assoziiert. Frühgeborene sind stärker gefährdet als Termingeborene. Bei rezidivierendem mütterlichen Genitalherpes kann eine Prophylaxe im 3. Trimenon bis zur Geburt diskutiert werden. Die primäre Sectio ist bei Erstmanifestation innerhalb von sechs Wochen vor der Geburt (vermehrtes *viral shedding*) sowie bei präpartalem Nachweis von Läsionen (auch verkrustet) indiziert. Die Therapie kann mit Aciclovir oder Valaciclovir erfolgen.

Kondylome in der Schwangerschaft

Kondylome werden typischerweise durch *HPV 6* und *11* verursacht.

Die Therapie kann in der Schwangerschaft erfolgen, dann möglichst im 3. Trimenon, damit eine komplette

Abheilung vor dem Geburtstermin erfolgt, aber ein peripartales Rezidiv unwahrscheinlich ist. Die klassischen Therapien mit Imiquimod oder Veregen sind *kontraindiziert*. Möglich ist eine Behandlung mit *Trichloressigsäure* sowie *Kryo- und Lasertherapie*.

Eine Indikation zur Sectio besteht nur bei zu erwartendem Geburtshindernis bei ausgedehntem vaginalem Befall. Das Risiko einer Transmission ist unabhängig vom Geburtsmodus. Die Häufigkeit einer rezidivierenden respiratorischen Papillomatose bzw. eines Larynxpapilloms ist trotz einer maternalen Kondylomatose sehr gering (geschätzt etwa 1:1000). Die *HPV-Impfung* ist auch für Schwangere die beste Prävention.

Meldepflicht

Meldepflichtige STI sind *HIV, Syphilis und Gonorrhö*. Nicht meldepflichtig sind die Chlamydieninfektion (wird durch das Labor gemeldet), LGV, Herpes genitalis und HPV. Die **viralen Hepatitiden** sind ebenfalls meldepflichtig.

Zusammenfassung

Die Sexualanamnese gehört auch zur Schwangerschaftskontrolle.

Sexuell übertragbare Infektionen in der Schwangerschaft können negative Auswirkungen auf den Schwangerschaftsverlauf haben, besonders im Hinblick auf die Frühgeburtlichkeit. Rechtzeitiges Testen und eine wirksame Therapie sind essenziell. In der Schweiz sollten regionale Unterschiede im Testen verbessert werden.

Bei dem weltweiten **Anstieg der kongenitalen Syphilis** sollten wir unser Augenmerk in Zukunft auch darauf setzen, diese Infektion in der Schwangerschaft rechtzeitig zu erkennen und zu therapieren. ■

PD Dr. med. Karoline Aebi-Popp
 FMH Gynäkologie und Geburtshilfe
 Praxis im Frauenzentrum
 Lindenhofspital
 3012 Bern
 E-Mail: karoline.aebi@lindenhofgruppe.ch

Interessenkonflikte: keine.

Ich bedanke mich bei Dr. med. Christoph Hauser, FMH Infektiologie, Lindenhofspital, für die kritische Durchsicht dieses Artikels.

Quellen:

1. European Centre for Disease Prevention and Control STI cases on the rise across Europe <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/sti-cases-rise-across-europe>
2. Bundesamt für Gesundheit Fallzahlen zu HIV und STI s 2022 <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/mt/p-und-p/hiv-sti-statistiken-analysen-und-trends/hiv-sti-epizahlen-2022.pdf.download.pdf/hiv-sti-epizahlen-2022-de.pdf>
3. Vital Signs: Missed opportunities for preventing congenital syphilis - United States 2022. Morbidity and Mortality Weekly Report 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7246e1>.
4. CDC: Syphilis in Babies Reflects Health System Failures: Tailored strategies can address missed prevention opportunities during pregnancy <https://www.cdc.gov/vitalsigns/newborn-syphilis/index.html>
5. Aebi-Popp K, Kahlert CR, Crisinel PA et al: Transfer of antiretroviral drugs into breastmilk: a prospective study from the Swiss Mother and Child HIV Cohort Study. *J Antimicrob Chemother.* 2022 Nov 28;77(12):3436-3442. doi: 10.1093/jac/dkac337. PMID: 36177836; PMCID: PMC9704434
6. Crisinel PA, Kusejko K, Kahlert CR, Wagner N, Beyer LS, De Tejada BM, Hösl I, Vasconcelos MK, Baumann M, Darling K, Duppenhaler A, Rauch A, Paioni P, Aebi-Popp K: Successful implementation of new Swiss recommendations on breastfeeding of infants born to women living with HIV. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2023 Apr;283:86-89. doi: 10.1016/j.ejogrb.2023.02.013. Epub 2023 Feb 15. PMID: 36801775.
7. Aebi-Popp K, Duppenhaler A, Rauch A, De Gottardi A, Kahlert C.: Vertical transmission of hepatitis C: towards universal antenatal screening in the era of new direct acting antivirals (DAAs)? Short review and analysis of the situation in Switzerland. *J Virus Erad.* 2016 Jan 1;2(1):52-54. PMID: 27482435; PMCID: PMC4946698.