

Infektdiagnostik in der Schwangerschaft



Barbara Bertisch

Wichtig(st)e Infektionen

Im Schwangerschaftsverlauf	(fast nur) subpartuale Übertragung
Röteln	
Varicellen	
	Hepatitis B
HIV	
Toxoplasmose	
CMV	
Parvovirus B19	HSV
Syphilis	Chlamydia trachomatis
	Gonorrhoe
Bakt. Vaginose	Streptokokken Gr. B
Asympt. Bakteriurie	(HPV)
(Listeriose)	

Asympt. Bakteriurie: Screening/Behandlung reduziert Pyelonephritis und Frühgeburt;
zu HWI siehe Vortrag P.R. Infekttag 2009

Im Schwangerschaftsverlauf	(fast nur) subpartuale Übertragung
Röteln	
Varicellen	
	Hepatitis B
HIV	
Toxoplasmose	
CMV	
Parvovirus B19	HSV
Syphilis	Chlamydia trachomatis
	Gonorrhoe
Bakt. Vaginose	Streptokken Gr. B

Impfpräventabel, grosse Auswirkungen



Röteln

Erkrankung der Mutter:

Risiko für Kind am höchsten bis Woche 8

(bis 85%: Katarakt, offener Ductus art., Taubheit, Fehlgeburten..),
abfallend bis Wo 20¹

Bei Expos., wenn nicht 2 Impf. dokumentiert (=Schutz)²:
IgG und IgM sofort

- Fehlende Immunität: Röteln-Immunglobulin??, Wirkung unsicher³
- Nach 2 Wo wdh. Serologie: Serokonversion?
- CH: 2 gesich. Fälle von Rötelnembryopathie 1995 bis 2011⁴; Zahlen Abortio?

Röteln

Empfehlung 2006¹

Jede Erstkonsultation Frauen im gebärfähigen
Alter, bei Gynäkologen:
fehlende MMR-Impfungen nachholen
(keine Schwangerschaft für 3 Monate; Teratogenität Impfvirus 1,2%²)



Zusätzlich Impfmotivation durch Sie!
insbes. Migrantinnen z.T. ohne Rötelschutz

Varizellenerkrankung



Copyright © 2000 Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins

- **Erkrankung 1. Trimenon:**
selten kongen. Varzellensyndrom (Schäden Auge, ZNS, Haut, Extremitäten..) ¹
- **Ab 2. Hälfte Schwangerschaft:**
gehäuft Komplikationen bei Mutter, insbes. Pneumonie
- **Erkrankung 5d vor bis 2d nach Geburt²:**
perinatales Varzellensyndrom, Letalität erhöht ¹

evtl. zur Symptomred./ Krankheitsverkürzung:
Aciclovir oral möglichst rasch

Varizellenexposition

Anamnese früherer Erkrankung gilt als verlässlich¹
4% in CH haben keine Schutz^{2,3}
aus (sub)tropischem Land stammend: seltener Schutz⁴

Impfung (2x) 80-85% Krankheitsschutz,
>95% Schutz vor schwerer Erkrankung

Schutz unsicher: IgG und IgM sofortig

Fehlende Immunität:

- Prophylaxe mit menschl. Immunglob. innert 4d⁴, begrenzte Daten Schutzrate⁵
- Wdh. Serologie nach 2-3 Wochen



Hepatitis B

Obligate Testung 3. Trim. (>90% subpartual übertr.)¹

Prävalenz

- in CH bei 0,3% (CH: Impfung Jugendlicher)
- Weltweit 400 Mio, Schwerpunkt Asien, SS-Afrika

Bei HBs-Ag-positiver Mutter:

- akt./pass. Immunisierung des Neugeborenen¹, Schutz in >>90%
- Nachkontrolle Impferfolg Kind¹



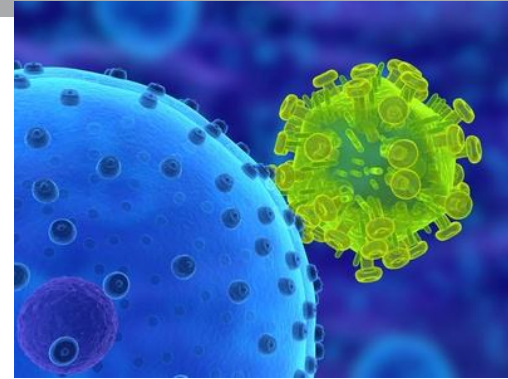
Screening, Impfung

- Generelles HBV-Screening von MigrantInnen aus Hochrisikoländern?^{1,2}
- Bei Studie CH bei 1,2% der Mütter HBsAg pos., davon 72% ausländ. Staatsbürgerschaft³
- Gynäkologen: aufgefordert zu Überprüfung HepB-Impfung bei gyn. Erstvorstellung⁴
- Sie!
- Häufig zusä. Personen in Familie abzuklären als potentiell Infizierte/Infizierende

1 Almasio 2011; 2 Veldhuijzen 2010; 3 Beckers/Schaad/Heininger 2004 ;

4 durch BAG, Eidgenöss. Komm. für Impffragen, Schweiz. Gesellsch. Gyn./Geburtshilfe

HIV



- In Schweiz seit 2003 Opt-Out-Prinzip für HIV-Testung
- Jede Schwangere sollte auf HIV getestet werden, ausser sie lehnt Test explizit ab (dokumentieren!)
- Gute «Durchtestung» aller Schwangeren ist machbar, z.B. England zeigt es (fast 100%)¹
- Bei Risikosituationen sollte der Test im 3. Trimenon wiederholt werden²
- Kassenleistung

Frischknecht et al, Swiss Medical Weekly 2011

Aufnahme auf die Gebärabteilung am KSSG:
723 schwangere Frauen

Dossier wurde untersucht auf Vollständigkeit serologischer
Analysen

Titer vorhanden in %:

- Röteln 98%
- Toxoplasmose 98% (Studie wurde 2007 durchgeführt)
- Hepatitis B 97%

Ihre Einschätzung: bei wie vielen dieser Schwangeren lag ein HIV-Test vor?

1. 98%
2. 83%
3. 69%
4. 49%
5. 21%

Ihre Einschätzung: bei wie vielen dieser Schwangeren lag ein HIV-Test vor?

1. 98%

2. 83%

3. 69%

4. 49%

5. 21%



Prävention Mutter-Kind-Übertragung

Ohne Massnahmen: Kind in **bis zu 40%** infiziert

Unter Massnahmenkombination:

- ART (Viruslast nnwb an Geburtstermin)
- Vaginale Geburt bei nnwb VL, sonst elektiver Kaiserschnitt
- Neugeborenes: ART (zumeist Monother., 4 Wo)
- Stillverzicht

→ Reduktion der Transmissionsrate auf
unter 1-2%



Was können Sie beitragen?

Schwangere, die Sie hausärztlich mitbetreuen,
bei Skepsis für HIV-Test motivieren

Schon vor Schwangerschaft an HIV-Test denken:
Indikationen siehe BAG-Bulletin 11/2010

- Bei MigrantInnen aus Subsaharaafrika: Anteil HIV+ ist 5-15% (Allgemeinbevölkerung: $\approx 0,5\%$)¹

Im Schwangerschaftsverlauf	(fast nur) subpartuale Übertragung
Röteln	
Varicellen	
	Hepatitis B
HIV	
Toxoplasmose	
CMV	
Parvovirus B19	HSV
Syphilis	Chlamydia trachomatis
	Gonorrhoe
Bakt. Vaginose	Streptokken Gr. B

Keine Impfung vorhanden. Kein vorheriges Screening.

Abklärung bei stattgehabter Exposition bzw. Erkrankung Mutter bzw. Kind

Toxoplasmose

Bis 2008 Toxoplasmose screening ohne offizielle Empfehlung, aber:

- Diagnose einer Frischinfektion (IgM; Aviditätstest; PCR im Fruchtwasser) «nicht verlässlich»
- Keine wissenschaftlichen Beweise, dass Therapie günstigen Effekt auf Übertragung/ Morbidität Kind
- symptomat. Infektion selten; CH: 20 gesich. Fälle '95 bis 2011¹
- Verunsicherung Eltern; Risiken durch invasive Untersuch.

→ neue Strategie seit 12/08: kein Screening²;
Verbesserung Primärprävention²

Fragen zur Toxoplasmose- Primärprävention: was ist falsch?

- a. Insbesondere Fleisch von Rind, Lamm, Geflügel, Wild ist roh oder ungenügend gekocht ein Risiko
- b. ausreichende Erhitzung (1-2 min über 67°) tötet die Zysten ab; als Indikator hilfreich: Farbwechsel im Fleischkern von rot nach grau
- c. Kurzes Erhitzen in der Mikrowelle ist kein geeignetes Verfahren
- d. Wurstprodukte gelten als sicher
- e. Katzen spielen bei der Übertragung nur eine untergeordnete Rolle. Dennoch: kein rohes Fleisch für die Katze, gute Händehygiene.

Toxoplasmose in Wurstprodukten



ohne dass dabei Krankheitssymptome auftreten. Die Übertragung erfolgt in erster Linie durch den Genuss von rohem oder ungenügend gekochtem Fleisch.

Was bedeutet die Toxoplasmose für die schwangere Frau?

Wenn eine Frau während der Schwangerschaft angesteckt wird, kann die Infektion auch auf das ungeborene Kind übertragen werden. In seltenen Fällen kann dies beim Kind zu Augenentzündungen und Hirnschäden führen.

Wie kann ich mein Kind im Mutterleib schützen?

Es gibt zwar Medikamente mit einer gewissen Wirksamkeit gegen den Parasiten, diese vermögen allerdings die Übertragung auf das Kind oder Symptome beim Kind nicht zu verhindern. Eine Diagnostik oder Therapie der Infektion während der Schwangerschaft ist deshalb nicht hilfreich.

Gibt es trotzdem eine Möglichkeit, mein Kind zu schützen?

Sie können das Risiko einer Toxoplasmose für Ihr Kind verkleinern, indem Sie durch einige einfache Vorsichtsmassnahmen die Wahrscheinlichkeit reduzieren, dass Sie sich während der Schwangerschaft mit dem Parasiten anstecken.

Worauf muss ich besonders achten, in der Küche und beim Essen?

Verzichten Sie während der Schwangerschaft konsequent auf den Genuss von rohem (z.B. Tartarbrötchen) oder ungenügend gekochtem/gebratenem (blutigem) Fleisch (insbesondere Rind, Lamm, Geflügel oder Wild). Waschen Sie stets gründlich Ihre Hände und Küchengeräte, wenn Sie rohes Fleisch oder Innereien angefasst haben.

Kann ich noch mehr tun (Haus, Garten, Beruf)? Wenn ich eine Katze halte?

Bei Katzen kann sich der Parasit im Darm vermehren und deshalb mit dem Kot ausgeschieden und in der Umwelt deponiert werden. Auch wenn das daraus resultierende Ansteckungsrisiko als eher gering eingestuft wird, ist es dennoch sinnvoll, die Hände auch nach dem Anfassen von Sand oder Erde und dem Verarbeiten von frischem Gemüse stets zu waschen. Geben Sie Ihrer Katze kein rohes Fleisch, sondern Konservenfutter. Das Katzenkistchen soll nicht in der Küche stehen. Tragen Sie Gummihandschuhe zum Reinigen der Katzentoilette und waschen Sie sich auch danach die Hände. Halten Sie eine gute Handhygiene, auch wenn Sie in der Landwirtschaft, in der Gastronomie, einem Blumengeschäft oder in einer Kleintierhandlung arbeiten.

Swiss med
weekly
15.12.08

Zytomegalie (CMV)

Kein Screening

- Reaktivierungen mit fetalem Infekt trotz IgG
- Hoher Anteil subklinischer Krankheitsverläufe
- Perinatale Infektionen ohne bleibende Schäden

Abklärungen auf Verdacht

Bei Primoinfektion im 1. T

– davon Schädigungsrate



Parvovirus B19

- Bei Exposition:
IgG, IgM als Ausgangswert
- Bei IgM-Serokonversion:
engmaschige Überprüfung auf Anämie beim
Ungeborenen
- Diagnostik:
Doppler (Geschwindigkeitsmessung in A. cerebri
media)¹; Ultraschall: Hydrops fetalis
- ggf. intrauterine Bluttransfusionen¹



¹ Krähenmann/ Wäckerle Macchi 2007

Herpes genitalis

Gefürchtet insbes. neonatale Herpesinfektion

- in CH selten (5 Fälle von 02 bis 08)¹
- insbes. bei Primärinfektion, HSW1 mehr als 2
- erste klinische Episode oder Rezidiv:
(Val-)Aciclovir
- Ggf. ab 36. SSW suppressive Therapie
→ vaginale Geburt möglich²
- wenn bei Geburt klinische Herpesläsionen und/oder
pos. Virusnachweis: Sectio²

Im Schwangerschaftsverlauf	(fast nur) subpartuale Übertragung
Röteln	
Varicellen	
	Hepatitis B
HIV	
Toxoplasmose	
CMV	
Parvovirus B19	HSV
Syphilis	Chlamydia trachomatis
	Gonorrhoe
Bakt. Vaginose	Streptokken Gr. B

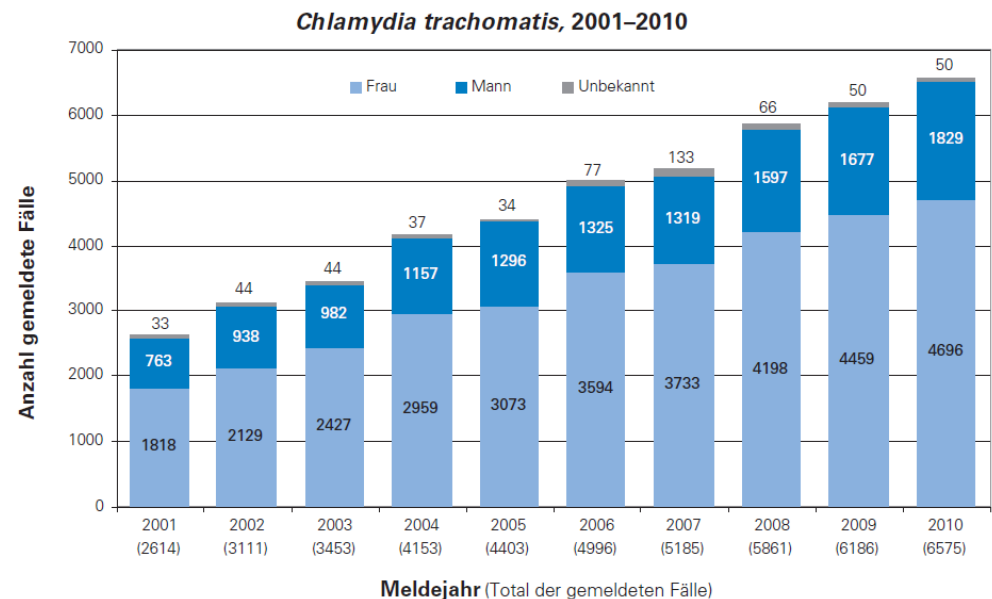
Chlamydia trachomatis

Häufigkeit zunehmend; in SS bis 4%??
Risiko Früh-/Fehlgeburt¹, Infektion des Kindes

- Testung (1. und) 3. Trimenon
(PCR, Urin oder Cervixabstrich)
- Nach AB-Ther.: Wdh. 4-6 Wo danach

BAG-Bulletin 12/ 2011

1 Baud, Greub et al 2011;



Gonorrhoe:

- Screening bei Hinweisen

Syphilis:

- Häufigkeit nimmt wieder zu
- Letzte Jahre: ein Fall einer konnatalen Lues/CH
- Screening mit unterschiedlicher Handhabung
- Behandlung mit Penicillin i.m.
cave Jarisch-Herxheimer-Reaktion



Bakterielle Vaginose

Cochrane review **1/2013** (Brocklehurst et al):
21 Studien, über 7800 Schwangere

- Behandlung bei bakt. Vaginose:
 - **keine Reduktion der Frühgeburtenrate**
 - **NW der Therapie** (Metronidazol bzw. Clindamycin)

Evtl. bei Frauen mit hohem Risiko für
Frühgeburlichkeit sinnvoll? (Baumgartner, Gynäkologie 4/12)

Streptokokken Gruppe B

21% der Schwangeren asympt. besiedelt
Kind: cave früh postpartale Sepsis¹

Seit 2002 generelles Screening ≤ 5 Wo vor Entbind.

prophylakt. Antibiotikagabe sub partu
(Details zu Indikationen: 1,2)

1. Wahl: Penicillin (Penicillinallergie: siehe 2)



«Diagnostik per Anamnese» vor/ in Schwangerschaft

Wurde die Schwangere in den letzten 5 J gegen **Pertussis** geimpft?

- Wenn nein: Impfung im 2. oder 3. Trimenon, um Säugling in den ersten Lebenswochen zu schützen

Ab Oktober/ in Grippesaison

- Wenn nein: Impfung ab Oktober
- Benefit für Mutter und Kind



fact sheet

Empfohlene Impfungen für Frauen vor, während und nach der Schwangerschaft

Schutz während der Schwangerschaft vor den Risiken von Masern, Mumps, Röteln, Windpocken (Varizellen), Keuchhusten und der saisonalen Grippe.

Masern, Mumps, Röteln, Windpocken (Varizellen), Keuchhusten und die saisonale Grippe sind sehr ansteckende Krankheiten. Sie werden durch Speicheltröpfchen übertragen, wenn eine kranke Person niest, hustet oder spricht. Diese Tröpfchen sind zwar unsichtbar, aber vor allem dort vorhanden, wo viele Menschen zusammenkommen, zum Beispiel in Schulen, öffentlichen Verkehrsmitteln oder Einkaufszentren. Diese Krankheiten sind während einer Schwangerschaft besonders gefürchtet. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, dass junge Frauen vor ihrer ersten Schwangerschaft, dagegen geimpft werden. Gegen Grippe ist die Impfung während der Schwangerschaft angezeigt.

Während der Schwangerschaft nicht vor Masern, Mumps, Röteln, Windpocken und Grippe geschützt zu sein, ist besonders gefährlich.

- > Röteln verlaufen häufig unbemerkt. Eine erkrankte Person realisiert unter Umständen nicht, dass sie Personen in ihrer Umgebung ansteckt. Für schwangere, nicht geimpfte Frauen stellen Röteln eine ernsthafte Erkrankung dar. Das Virus kann ihr ungeborenes Kind infizieren und verursacht dann eine Fehlgeburt oder eine schwere Fehl-

nötig. Die befürchteten Komplikationen sind Lungenentzündungen, Krampfanfälle und Hirnerkrankungen. Bei einem von tausend Säuglingen endet die Erkrankung tödlich.

- > Grippe bei Säuglingen führt häufig zu einer Spitalweisung.

Impfungen vor der Schwangerschaft gegen Masern, Mumps, Röteln und Windpocken und Keuchhusten schützen Mutter wie auch Kind während und nach der Schwangerschaft vor schweren Komplikationen. Weiter ermöglichen die Impfungen, dass Antikörper von der Mutter auf das Kind übertragen werden. So ist das Kind während der ersten Lebensmonate geschützt, bis es schliesslich selber geimpft werden kann. Bezüglich Keuchhusten ist der Schutz des Säuglings durch die mütterlichen Antikörper allerdings nur von kurzer Dauer. Die Impfung wird vor allem empfohlen, um eine Übertragung des Erregers von der Mutter aufs Kind zu verhindern. Eine Impfung gegen die saisonale Grippe, welche im Allgemeinen im Oktober verabreicht wird, schützt Mutter und Kind bei einer Schwangerschaft oder Geburt zwischen Dezember und März.

Kein Impfschutz während der Schwangerschaft bedeutet Risiken für Mutter und Kind.

Obschon mehr als 8 von 10 Kindern gegen Masern, Mumps und Röteln

