

---

**Expertenbrief No 20****Kommission Qualitätssicherung  
Präsident Prof. Dr. Daniel Surbek****Expertenbrief: Schwangerschaft und HIV: Prävention der vertikalen HIV-Transmission****Autoren:** G. Drack, I. Hösli, M. Huesler, O. Irion, B. Martinez de Tejada, D. Wunder**Beratende Funktion:** M. Battegay, D. Nadal, O. Lapaire, Ch. Rudin, R. Weber**1. Einleitung**

Durch interdisziplinäre fachärztliche Interventionsmassnahmen ist es möglich, die HIV-Übertragung von der Mutter auf das Kind (vertikale Transmission), welche ohne Intervention bei 20-30% liegt, auf unter 2% zu reduzieren.

Die vorliegenden Empfehlungen basieren auf den Ausführungen des Bulletins des Bundesamts für Gesundheit 53: 1008-11 vom 27.12.2004 und können als Entscheidungsgrundlage dienen, auf keinen Fall aber die Konsultation eines interdisziplinären Teams (mit Infektiologen, Geburtshelfern und Pädiatern, Psychologen und ggf. andere Fachpersonen) ersetzen. Die folgenden Empfehlungen basieren, wo möglich, auf Studienergebnissen, z.T. muss aber auf Expertenmeinungen zurückgegriffen werden.

**2. HIV-Screening**

- Jeder schwangeren Frau sollte bei der ersten Schwangerschaftskontrolle nach entsprechender Beratung die Durchführung eines HIV-Tests angeboten und empfohlen werden. Bei Risikosituationen sollte der Test im 3. Trimenon wiederholt werden. Die Krankenkassen kommen für die Kosten auf.

**3. Schwangerschaftsbetreuung****3.1 Die klinische Betreuung der schwangeren Patientin mit HIV-Infektion**

- Das konkrete, auf die spezielle Situation der Schwangeren abgestimmte individuelle Behandlungskonzept sollte von einem mit der HIV-Problematik vertrauten interdisziplinären Team von Infektiologen, Geburtshelfern und Pädiatern diskutiert und festgelegt werden.
- Die Frequenz der klinischen Kontrollen ist abhängig von Erfordernissen/Komplexität einer kombinierten antiretroviralen Therapie (ART), sowie den geburtshilflichen Anforderungen im Rahmen einer Risikoschwangerschafts-Betreuung.
- Insbesondere werden empfohlen:
  - In der Frühschwangerschaft PAP zum Ausschluss einer zervikalen Dysplasie, Untersuchung auf Chlamydien, Gonorrhoe, Lues und andere vaginale Infekte.
  - Eine Supplementation von wichtigen Nahrungsgrundelementen (Eisen, 30 – 80 mg/die) ab dem 1. Trimenon, Folsäure, 0,4 – 0,8 mg/die 1 – 2 Monate präkonzeptionell.
  - Ultraschall:
    - Messung der Nackentransparenz 11+3 – 13+6 SSW, Organscreening 20 – 22 SSW, zusätzlich
    - Dopplersonographische Verlaufskontrollen des fetalen Wachstums bei mütterlichen Risikofaktoren (z.B. Fehlernährung, Drogenabusus, Nicotinabusus).
    - Vaginale Zervix-Sonographie mit Ausschluss einer Zervixverkürzung und Trichterbildung des inneren Muttermundes.
    - Sonographische Kontrollen bei Infektionen mit opportunistischen Erregern (z.B. Toxoplasmose, Cytomegalie), welche typische Embryo- und Fetopathien hervorrufen können.
  - Invasive Diagnostik (z.B. Amniocentese) bei erhöhtem Aneuploidie-Risiko: Nur unter strenger Indikationsstellung und Absprache der antiretroviralen Therapie mit den Infektiologen, da unbekanntes Transmissionsrisiko.
  - HIV-Resistenzprüfung vor Therapiebeginn.
  - Messung der HIV-RNA-Konzentration im Plasma während der Schwangerschaft und anfangs der 36. SSW (ab 35+0 SSW), um ggf. die Therapie zu modifizieren, damit in der 36. SSW eine nicht-detektierbare Viruslast vorliegt.
  - Die Messung der Serumkonzentrationen von Proteinase-Hemmern, weil deren Pharmakokinetik in der Schwangerschaft verändert ist; erstmals 4 Wochen nach Therapiebeginn (durch Infektiologen/Geburtshelfer).
  - Engmaschige Kontrollen des Hämoglobins, der Thrombozyten, des Blutzuckers (nüchtern oder GTT 50/75 g), sowie der Leberenzyme (letztere insbesondere im 3. Trimenon). Präeklampsie, Cholestase oder andere Leberdysfunktionen können Zeichen der Medikamentenintoxizität sein.

- ▶ Bei vorzeitiger Wehentätigkeit / Blasensprung (24 +0 – 34+0 SSW) Tokolyse, Lungenreifung, Antibiotika, vorgezogene Prophylaxe mit Retrovir i.v., Geburt individuell interdisziplinär diskutieren abhängig vom Gestationsalter, Wirksamkeit der Wehen auf die Cervix und viral load.
- ▶ Einige Studien verweisen auf das erhöhte Frühgeburtsrisiko bei Schwangeren unter kombinierter antiretroviralen Therapie (highly active antiretroviral therapy [HAART]), welche Protease-Inhibitoren beinhalten. Besonders im 3. Trimenon engmaschige Kontrolle, um notfallmässige Entbindung zu vermeiden.

### 3.2 Die antiretrovirale Behandlung während der Schwangerschaft

Ziel der antiretroviralen Therapie (ART) während einer Schwangerschaft ist die vollständige Suppression der Virusreplikation (HIV RNA-PCR < 50 RNA-Kopien/ml Blut) spätestens zum Zeitpunkt der Geburt. Zidovudin (Retrovir® AZT®) muss nicht grundsätzlich Bestandteil einer ART während der Schwangerschaft sein.

Eine optimal wirksame Therapie sollte – falls keine anderen Gründe für eine Therapieanpassung vorliegen – unverändert beibehalten werden. Efavirenz sollte in der Schwangerschaft nicht verabreicht werden.

Das Risiko für Fehlbildungen bei Exposition einer HAART im ersten Trimenon liegt mit 2,4%, im zweiten Trimenon mit 2,2% und mit 2,3% im dritten Trimenon nicht signifikant höher als in der Normalbevölkerung. Festlegung des Beginns der ART durch ein interdisziplinäres Team.

### 4. Art der Entbindung

Das Risiko einer vertikalen Virus-Übertragung ist bei vollständig supprimierter Viruslast (< 50 RNA-Kopien/ml Blut) sehr klein, unabhängig vom Geburtsmodus. Wahrscheinlich bleibt auch bei vollständig supprimierter Viruslast (< 50 RNA-Kopien/ml Blut) und HAART-Einnahme ein allerdings marginaler Vorteil bei einer elektiven Sectio bezüglich Transmissionsrisiko. Das Risiko von maternalen Komplikationen ist jedoch bei einer Sectio grösser als bei einer vaginalen Geburt. Eine vaginale Geburt ist deshalb unter optimalen Bedingungen heute wieder eine vertretbare Option.

#### 4.1 Vaginale Geburt

- Wenn mehrmals eine nicht messbare Viruslast in der Schwangerschaft dokumentiert worden ist, letztmalig in der 36. SSW.
- Wenn der ausdrückliche Wunsch der Gebärenden besteht.
- Bei Mehrgebärenden mit vorausgegangener problemloser vaginaler Geburt.
- Bei Schwangeren, die nach der Geburt in ein Land zurückkehren, in dem eine Sectio nicht möglich oder nicht sicher ist.
- Wenn keine protrahierte Geburt abzusehen ist und keine geburtshilflichen Gründe dagegen sprechen (s. 4.2).
- Bei protrahiertem Geburtsverlauf oder protrahiertem Blasensprung Umstellung auf Sectio.
- Die Fruchtblase sollte möglichst lange erhalten bleiben.
- Eine interne Ableitung mit Skalpelektrode oder eine Mikrolutuntersuchung (MBU) sollten vermieden werden.
- Nach der Geburt sofortiges Abnabeln, Baden des Neugeborenen.

#### 4.2 Sectio caesarea (CS)

- Die (CS) sollte ab 37+0 SSW geplant werden, ideal bei 38+0 SSW. Bei der Wahl eines früheren Zeitpunktes aus geburtshilflichen Gründen ist den dadurch in Kauf zu nehmenden kindlichen Risiken (Frühgeburtlichkeit) gebührend Rechnung zu tragen. Prophylaktische Antibiotikagabe nach Abnabelung.
- Eine elektive CS wird immer empfohlen:
  - ▶ Wenn die Viruslast (anlässlich der Blutentnahme in der 36. SSW) unbekannt ist, oder > 50 RNA-Kopien/ml Blut beträgt.
  - ▶ Wenn die CD 4 Zellzahl unter 350 Zellen/mm<sup>3</sup> liegt.
  - ▶ Wenn das Gestationsalter unter 37 +0 SSW liegt bzw. Kindsgewicht unter 2500 g.
  - ▶ Wenn der Blasensprung mit oder ohne Wehen mehr als 4 Stunden besteht, ausser bei unmittelbar bevorstehender Geburt.
  - ▶ Erhöhung des Transmissionsrisikos ohne HAART um 2% alle 4 Stunden nach Blasensprung.
  - ▶ Wenn andere ungünstige Voraussetzungen die Chancen für eine problemlose vaginale Entbindung einschränken (relative Kontraindikationen für vaginale Geburt):
    - St. n. Sectio.
    - Mehrlingsgeburten.
    - Beckenendlage.

- Geburtseinleitung.
  - Geburtshindernisse (z.B. Uterus myomatosus).
  - V. auf kephalopelvines Missverhältnis.
  - Rezidivierende vaginale Infektionen.
  - Vorzeitiger Blasensprung.
  - V. auf Chorioamnionitis.
  - Vaginale Blutungen.
  - HELLP Syndrom, schwere Präeklampsie.
- Bei aktiver Co-Infektion mit Hepatitis C Virus (HCV) (d.h. bei messbarer Hepatitis Virus C RNA im Blut).

#### 4.3 Antiretrovirale Behandlung während der Geburt

Für eine zusätzliche Behandlung der Mutter während der Geburt gelten folgende prinzipielle Empfehlungen:

- Bei elektivem Kaiserschnitt und vollständig supprimierter Virusreplikation (< 50 HIV RNA-Kopien/ml Blut) ist keine zusätzliche antiretrovirale Therapie unter der Geburt notwendig. (Ausnahme Koinfektion mit Hepatitis C). Es ist allerdings darauf zu achten, dass auch am Tag der Geburt die übliche antiretrovirale Therapie wie gewohnt verabreicht wird.
- Bei vaginaler Geburt wird weiterhin die peripartale Gabe von Zidovudin (Retrovir® AZT®) i.v. gemäss PACTG-076 Protokoll empfohlen (analog: Notfallsituationen).
- Bei Virusreplikation > 50 HIV RNA-Kopien/ml Blut muss eine individuelle Empfehlung durch ein Expertengremium vor dem Geburtstermin erarbeitet werden. Wenn möglich sollte Zidovudin intravenös verordnet werden.
- Eine Einmaldosis von Nevirapin (Viramune®) sollte bei der Mutter wegen der potentiellen Resistenzentwicklung nur mit grösster Zurückhaltung verwendet werden.

### 5. Spezielle Risikosituationen für HIV-Schnelltest

#### 5.1 Indikationen

- Eintritt zur Geburt (inkl. unklare Vorwehen und Blasensprung) und Fehlen eines HIV-Tests in der Schwangerschaft bei Anamnese für i.v. Drogenabusus.
- Bluttransfusion vor 1986.
- Sexualkontakt mit bekannt HIV-positivem Partner.
- Herkunftsland ausserhalb Westeuropa und Nordamerika.
- Weiterbestehen der Risikosituationen nach einem mehr als zwei Monate zurückliegenden HIV-Test.

#### 5.2 Vorgehen bei positivem Schnelltest

Unverzögerlicher Beginn einer ART, welche aufgrund des schnelleren Wirkungseintrittes Nevirapine enthalten sollte und Entbindung wenn möglich elektiv mittels Sectio bei 38+0 SSW, kein Stillen des Kindes mindestens bis zum Vorliegen des Konfirmationstests.

Generell bedarf diese Situation einer guten Kommunikation und Zusammenarbeit von Gynäkologen, Infektiologen und Pädiatern.

### 6. Postpartale Betreuung

#### 6.1 Mutter

- Im Vergleich zu gesunden Frauen ist die postpartale Morbidität bei HIV-Infektion erhöht (Anämie, Harnwegsinfektionen, Endometritis, Wundheilungsstörungen).
- Primäres Abstillen empfohlen (Transmissionsrisiko, potentielle Toxizität der antiretroviralen Therapie).

#### 6.2 Neugeborenes

Eine Postexpositionsprophylaxe (PEP) unmittelbar postpartal für 4 Wochen wird in allen Fällen empfohlen, auch wenn die maternale Viruslast bei der Entbindung (resp. 36. SSW) unter 50 HIV RNA-Kopien/ml Blut liegt. Beginn der PEP unmittelbar nach der Geburt

Die Wahl des/r Medikamente/s muss sich nach der Therapieanamnese der Mutter und den vorhandenen Risikofaktoren richten. Definition durch Expertengremium präpartal. Grundsätzlich kommen in Frage: Zidovudin (Retrovir® AZT®) ± Lamivudin (3TC®), zwei andere NRTI's, eine zusätzliche Einmaldosis Nevirapin (Viramune®) oder eine Dreierkombination von zwei NRTI's mit einem PI.

Beim Vorliegen mehrerer Risikofaktoren für eine Virus-Übertragung (messbare Viruslast der Mutter, keine elektive Kaiserschnittentbindung) wird beim Kind eine Postexpositionsprophylaxe mittels einer Dreierkombination antiretroviraler Substanzen (i.a. zwei NRTI's plus ein PI) für vier Wochen empfohlen.

**7. Systematische Erfassung klinischer Erfahrungen**

Empfohlen wird die Aufnahme aller HIV-infizierten Mütter und ihrer Kinder in die Schweizerische HIV Kohortenstudie (SHCS) resp. Mutter+Kind HIV Kohortenstudie (MoCHiV).

Literaturhinweise bei den Autoren

**Datum:** 6. Februar 2007