



**Bayerische Akademie  
für Sucht- und  
Gesundheitsfragen**  
BAS Unternehmungsgesellschaft  
(haftungsbeschränkt)

Landwehrstr. 60-62  
80336 München  
Tel.: 089.530 730-0  
Fax: 089.530 730-19  
E-Mail: [bas@bas-muenchen.de](mailto:bas@bas-muenchen.de)  
Web: [www.bas-muenchen.de](http://www.bas-muenchen.de)

**Registergericht München:**  
HRB 181761

**Geschäftsführung:**  
Dipl.-Psych. Melanie Arnold

**Bankverbindung:**  
Bank für Sozialwirtschaft AG  
Kto.-Nr. 88 72 600  
BLZ 700 205 00

**Gesellschafter:**  
Bayerische Akademie für Suchtfragen  
in Forschung und Praxis BAS e.V.

# Behandlung substituierter Frauen während Schwangerschaft und Geburt

Ein Informationspapier für Gynäkologen, Pädiater und Hebammen

Erbas B, Huber G, Tretter F und Wolstein J  
(Stand September 2014)

## 1. Situation opiatabhängiger schwangerer Frauen

In Europa werden schätzungsweise jedes Jahr rund 30.000 Frauen, die Opiate oder Opiode konsumieren, schwanger (Gyarmathy A et al, 2009). In den meisten Fällen ist die Schwangerschaft nicht geplant oder zunächst nicht gewünscht, da viele opiatabhängige Frauen unregelmäßige, z.T. auch anovulatorische Zyklen haben und deshalb nicht mit einer Schwangerschaft rechnen. Unter Substitutionsbehandlung kann sich der Menstruationszyklus wieder stabilisieren (Schmittmer et al., 2005).

### 1.1 Körperliche Probleme

Problematisch ist, dass eine Schwangerschaft oft erst weit nach dem ersten Drittel bemerkt wird. Prinzipiell sind drei Situationen bei einer opiatabhängigen Schwangeren beobachtbar:

- Sie ist stabil substituiert ohne Beikonsum.
- Sie ist substituiert mit Beikonsum.
- Sie konsumiert neben Opiaten weitere (illegale) Substanzen und wird nicht substituiert.

Nach Feststellung einer Schwangerschaft sollte baldmöglichst ein Termin beim Frauenarzt vereinbart werden, um das Schwangerschaftsalter festzustellen. Bei allen gynäkologischen Untersuchungen ist ein besonders behutsames Vorgehen empfehlenswert, da viele Frauen bereits sexuelle Gewalterfahrungen gemacht haben. Auch muss die Drogenexposition während der vulnerablen Phase der Organogenese in der Frühschwangerschaft erfragt werden.

Wichtige Untersuchungen sind ...

- Ausschluss bzw. Behandlung von Infektionen (z.B. Lues, HIV, Chlamydien, Hepatitis B und C)
- Krebsvorsorge
- Ultraschall zum Ausschluss von Fehlbildungen und Wachstumsstörungen beim Ungeborenen
- Ausschluss weiterer somatischer und psychischer Erkrankungen

Mit erneutem Substanzkonsum durch die Schwangere und einem unregelmäßigen Wahrnehmen vereinbarter Vorsorgetermine muss gerechnet werden.

Weiterhin sollte beachtet werden, dass eine Tokolyse-Behandlung entzugsähnliche Symptome wie beispielsweise Tachykardie oder Schweißausbrüche verursachen kann. Dies sollte vorab mit der Patientin besprochen werden, so dass es nicht zu einer zusätzlichen Einnahme von Opiaten durch die Schwangere kommt.

## **1.2 Psychische und psychosoziale Belastungen**

Der Vertrauensaufbau kann ein langwieriger und schwieriger Prozess sein. Häufig anzutreffende Problemlagen sind u.a.:

- Gewalterfahrungen
- kein angemessener Wohnraum
- Konflikte in der Partnerschaft
- Drogenabhängigkeit des Partners
- fehlende Unterstützung durch Angehörige und Freunde
- finanzielle Probleme
- Stigmatisierung
- unrealistische Vorstellungen von Mutterschaft bzw. hoher eigener Druck, eine „perfekte“ Mutter sein zu müssen
- Gefahr einer Dekompensation kurz vor der Geburt aus Angst vor unzureichender Schmerzbehandlung bei der Geburt ⇒ Gefahr von Beigebrauch!

Um die Patientin nachhaltig zu unterstützen, sollten diese in ihrer Eigenverantwortlichkeit gefördert, aber gleichzeitig unter Berücksichtigung ihrer persönlichen Ressourcen auch gefordert werden.

Um den spezifischen Belastungen einer opiatabhängigen Schwangeren gerecht zu werden, empfiehlt sich der Abschluss einer Kooperationsvereinbarung.

## 2. Kooperationsvereinbarung

Die Zusammenarbeit mit anderen relevanten Akteuren (z.B. Beratungsstellen, Jugendamt, Geburtsklinik) sollte frühzeitig hergestellt werden, wobei eine Kooperationsvereinbarung (z.B. in München [http://www.muenchen.de/rathaus/dms/Home/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Dokumente/Sucht\\_und\\_seelische\\_Gesundheit/Hilfenetzwerke/hilfenetzwerk\\_drogen.pdf](http://www.muenchen.de/rathaus/dms/Home/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Dokumente/Sucht_und_seelische_Gesundheit/Hilfenetzwerke/hilfenetzwerk_drogen.pdf)) zur Optimierung der Abstimmungsprozesse sehr hilfreich ist.

So sollte die Mutter schon vor der Geburt in Kreißsaal und Kinderklinik vorgestellt werden. Im Rahmen der Kooperationsvereinbarung wird außerdem frühzeitig geklärt, welche Hilfen erforderlich sind bzw. ob die Mutter ihr Kind versorgen kann. Ganz wichtig ist hierfür ein ungehinderter Informationsfluss zwischen allen beteiligten Personen und Institutionen.

Eine gut funktionierende Kooperationsvereinbarung kann dazu beitragen, dass Schwangerschaftskomplikationen, drogenbedingte Behinderungen und auch die Zahl der Fremdunterbringungen der Kinder reduziert werden.

Nach Möglichkeit sollen schwangere Substituierte von Gynäkologen versorgt werden, die über die Fachkunde „Suchtmedizinische Grundversorgung“ verfügen.

## 3. Substitution in der Schwangerschaft

Der große Vorteil einer Substitutionsbehandlung besteht in den gleichmäßigeren Plasmaspiegeln, so dass intrauterine Entzüge, bedingt durch kurze Halbwertszeiten des Heroins, vermieden werden können.

### 3.1 Auswahl des Substituts

In der Schwangerschaft können Methadon-Razemat, L-Methadon und Buprenorphin verwendet werden. Auch wenn immer wieder der Wunsch geäußert wird, von Methadon auf Buprenorphin zu wechseln, ist ein Wechsel des Substitutionsmittels nicht erforderlich. Das Neugeborenen-entzugssyndrom wird weniger durch das Substitutionsmittel als vielmehr durch andere Faktoren beeinflusst (siehe dazu Punkt 5).

Allgemein gilt, dass die Substanz ausgewählt werden soll, die für die Mutter am besten geeignet ist.

### 3.2 Dosierung

Durch physiologische Veränderungen, wie z.B. Erhöhung des Blutvolumens oder gesteigerte Ausscheidung über Leber und Nieren, kann ein höherer Bedarf an Substitutionsmitteln entstehen. Unter Methadonbehandlung ist unter Umständen eine Dosiserhöhung im letzten Trimenon erforderlich, wenn die Patientinnen Entzugssymptome verspüren. Wenn sich die Symptome gegen Ende eines Dosierungsintervalls entwickeln, kann eine Aufteilung auf zwei Gaben täglich hilfreich sein (Pond et al., 1985).

### 3.3 Abdosierung

Eine Abdosierung sollte nur auf ausdrücklichen Wunsch der Schwangeren nach Aufklärung über die Risiken erfolgen und, wenn dadurch kein erhöhtes Craving aufkommt und keine Zeichen für eine drohende Frühgeburt bestehen. Eine stabile beigebrauchsfreie Substitutionsbehandlung ist medizinisch nicht überwachten Entzugsversuchen vorzuziehen.

Sollte eine Abdosierung während der Schwangerschaft erfolgen, so sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- **Geeigneter Zeitpunkt:**  
Im ersten Trimenon sollte möglichst nicht abdosiert werden<sup>1</sup>, sondern direkt im Anschluss daran. Da jedoch viele Frauen ihre Schwangerschaft erst zu einem späteren Zeitpunkt realisieren, macht auch ein Abdosieren in einer höheren Schwangerschaftswoche (SSW) noch Sinn.  
Wegen des zu engen Zeitfensters bis zur Geburt und wegen möglicher Schwangerschaftskomplikationen (z.B. Auslösen vorzeitiger Wehen) wird ein Abdosieren nach der 32. SSW nicht mehr empfohlen (Heberlein et al., 2012, Lund et al., 2012, Bell & Harvey-Dodds, 2008).
- **Setting:**  
Je nach verfügbarem Behandlungsangebot und Mobilität der Schwangeren kommen sowohl ambulante Therapieeinrichtungen – optimalerweise mit täglichem Patientinnenkontakt – vor allem aber stationäre Suchthilfesysteme in Frage. Die wenigen Publikationen zu diesem Thema beschreiben ein stationäres Setting (Lund et al., 2012, Luty et al., 2003, Haarbrette et al., 2014).
- **Abdosierungsschema:**  
Hierzu gibt es keine einheitlichen Empfehlungen, die Angaben in der Literatur schwanken zum Teil erheblich. Das Abdosierungsschema sollte an die Ausgangsdosis, Suchtdruck der Schwangeren und die SSW angepasst werden. Anzeichen fetalen Stresses (ungewöhnlich heftige Kindsbewegungen) oder Verdacht auf vorzeitige Wehentätigkeit sollte immer zu einem Pausieren der Dosisreduktion und zu einer Kontrolluntersuchung beim behandelnden Gynäkologen führen.  
Beispiele:     Abdosieren von Buprenorphin ⇒ alle 2-3 Tage Reduktion um 0,2 mg  
                  Abdosieren von Methadon ⇒ pro Woche 5mg
- **Sinnhaftigkeit einer Teilreduktion:**  
Problematisch wird eine Teilreduktion, wenn es sich um Schwangere mit hohen Substitutionsmengen handelt, die erst unter der zunehmenden Realisation des drohenden Neugeborenenentzugssyndroms ein Abdosieren bei fortgeschrittenem Gestationsalter wünschen. Sinnvoll wäre eine Teilreduktion nur noch dann, wenn eine deutliche Reduktion der Substitutionsdosis (z.B. um die Hälfte der ursprünglichen Dosierung) erreicht werden könnte, ohne die Gefahr des Beikonsums und/oder des Auslösen vorzeitiger Wehen zu erhöhen.

---

<sup>1</sup> Man möchte damit vermeiden, dass die Schwangere das Abdosieren als evtl. ursächlich sieht für eine im ersten Trimenon noch häufig auftretende Fehlgeburt.

- **Schwangerschaftsüberwachung bei Abdosieren nach der 24. SSW:**

Die Schwangere muss ab diesem Zeitpunkt über mögliche Anzeichen einer vorzeitigen Wehentätigkeit aufgeklärt werden, z.B.

- ziehende Schmerzen abdominal und/oder im Rücken
- Hartwerden des Bauches
- vermehrter vaginaler Fluor

Während der Abdosierungsphase ist die Durchführung engmaschiger gynäkologischer Kontrollen zu empfehlen, mindestens im 2-wöchigen Rhythmus mit

- vaginaler Untersuchung
- sonographischer Messung des Gebärmutterhalses
- Anlegen eines Kardiotokogrammes bei Verdacht auf vorzeitige Wehentätigkeit (Bell & Harvey-Dodds, 2008).

- **Thematisierung der Rückfallgefahr:**

Um die Rückfallgefahr zu minimieren, ist eine sorgfältige Auswahl der für eine Abdosierung geeigneten Schwangeren unabdingbar. Eine motivierte Schwangere in stabiler Substitutionssituation ohne Beigebrauch und das Vorhandensein einer engmaschigen suchtherapeutischen und psychologischen Begleitung sind Grundvoraussetzungen für ein erfolgreiches Abdosieren. Eine individuelle Anpassung des Abdosierungstempos an die Bedürfnisse der einzelnen Schwangeren mit Reduktionspausen bei Suchtdruck oder stattgefundenem Beigebrauch sind von entscheidender Bedeutung für eine risikoarme Dosisreduktion in der Schwangerschaft (Lund et al., 2012, Stewart et al., 2013).

Nach Abschluss der Abdosierung kann es für eine Schwangere hilfreich sein, wenn sie auch weiterhin täglich die Ambulanz besuchen kann, um mit dem Suchthilfesystem möglichst eng in Kontakt zu bleiben.

### **3.4 Dosisanpassung nach der Geburt**

Möglicherweise ist nach der Geburt eine Anpassung der Substitutionsdosis erforderlich. In amerikanischen Behandlungsprotokollen für Opiatabhängige wird gegenwärtig entweder die vor der Schwangerschaft übliche Dosis empfohlen oder es soll eine Reduzierung um etwa die Hälfte der im letzten Trimester eingenommenen Dosis stattfinden. In allen Fällen soll auf Zeichen von Überdosierung oder Entzug geachtet werden (Center for Substance Abuse Treatment, 2012).

Falls Frauen nach der Entbindung den Kontakt zum Suchthilfesystem abbrechen, sollte auch an eine Wochenbettdepression und der damit einhergehenden Gefahr der Einnahme antriebssteigernder Substanzen (z.B. Kokain) gedacht werden.

## **4. Geburt**

### **4.1 Schmerzbehandlung**

Die Frauen sollten während der Wehen, unabhängig von der Substitutionsdosis, eine ausreichende Analgesie erhalten. Regionale Verfahren, wie die Epidural- oder Spinalanästhesie eignen sich dafür. Im Allgemeinen benötigen diese Patientinnen höhere Opioiddosen als andere Patientinnen (Committee on Health Care, 2012).

### **4.2 Geburtsmodus**

Eine mütterliche Infektion (HIV, Hepatitis C) stellt keine grundsätzliche Kontraindikation gegen eine vaginale Geburt dar. Wie die Entbindung erfolgen soll, muss jeweils im Einzelfall entschieden werden.

### **4.3 Postpartale Kontrazeption**

Falls noch nicht während der Schwangerschaft geschehen, sollten nach der Geburt und noch in der Klinik Verhütungsfragen besprochen werden.

## **5. Neonatales Entzugssyndrom (NAS)**

60-80% der Neugeborenen, die intrauterin Heroin oder Methadon ausgesetzt waren, entwickeln ein NAS (Patrick et al., 2012).

### **5.1 Symptomatik**

Die Symptome setzen in der Regel nach 24 bis 72 Stunden ein und können sich folgendermaßen äußern ...

- Störungen zentralnervöser Funktionen (z.B. schrilles Schreien, kurze Schlafdauer)
- autonome Dysregulationszeichen (z.B. Fieber, Schwitzen, häufiges Gähnen)
- respiratorische Störungen (z.B. Tachypnoe, verstopfte Nase)
- gastrointestinale Störungen (z.B. Durchfall, Erbrechen)

Die Dauer und die Schwere der Symptomatik korrelieren gemäß mehrerer Studien nur in geringem Umfang mit der vor der Geburt eingenommenen Substitutionsdosis. Für das Ausmaß der kindlichen Symptome können ein zusätzlicher Nikotinentzug und individuelle interferierende Parameter, wie Kindsgewicht, Reife des Neugeborenen oder auch die aktuell diskutierten Gen-Polymorphismen, eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen (Chisholm et al., 2011; Wachman et al., 2013).

Einige Untersuchungen zu Methadon und Buprenorphin stellen Buprenorphin ein etwas günstigeres Profil hinsichtlich des neonatalen Entzugssyndroms aus und postulieren eine geringere Interaktion mit einer antiretroviralen Therapie im Falle von HIV-Positivität der Schwangeren (Jones et al., 2012; Jones et al., 2010; McCance-Katz, 2011).

## 5.2 Diagnostik

Zur Erfassung des Schweregrads sind standardisierte Scores sinnvoll. Der Finnegan Score erfasst neben dem Manifestationszeitpunkt Schwere und Dauer des kindlichen Entzugs sowie die Therapienotwendigkeit (Finnegan et al., 1975).

## 5.3 Behandlung

Das Neugeborene sollte in eine reizarme Umgebung unter möglichst engem Körperkontakt gebracht werden. Großer Stellenwert wird auch der Stärkung des Bondings, der Förderung der emotionalen Beziehung von Mutter und Kind, beigemessen.

Eine medikamentöse Unterstützung des NAS erfolgt durch Morphinpräparationen (z.B. Morphinhydrochlorid) und ggf. durch Barbiturate bei Polytoxikomanie der Mutter. Die medikamentöse Behandlung sollte bei Entlassung beendet sein. In jedem Fall sollten die Eltern ausführlich über allgemeine Maßnahmen zur Prophylaxe des Plötzlichen Kindstods aufgeklärt werden (z.B. keine Bauchlagerung beim Schlafen, kein überwärmtes Schlafzimmer, nicht in der Wohnung rauchen, konsequentes Händewaschen nach dem Rauchen, keine weichen Decken im Bett des Kindes).

## 5.4 Kriterien für die Entlassung

Eine Entlassung aus der stationären Behandlung kommt in Frage bei ...

- klinischer Stabilität des Babys
- gelingendem Füttern und Gewichtszunahme
- Vorhandensein einer sicheren Umgebung mit fürsorglichen Erwachsenen

Gegen eine Entlassung des Neugeborenen sprechen u.a. folgende Punkte:

- starker Gewichtsverlust (über 10% des Geburtsgewichts)
- Alter des Kindes weniger als fünf Tage
- Verdacht auf Vernachlässigung, Missbrauch oder häusliche Gewalt
- Notwendigkeit der Abklärung der Entzugssymptomatik
- Beginn einer pharmakologischen Behandlung

*(Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guideline, 2010)*

## 6. Stillen unter Substitutionsbehandlung

Methadon und Buprenorphin treten in geringen Mengen in die Muttermilch über. Die Hersteller geben (wie bei den meisten Medikamenten) keine Unbedenklichkeitserklärung ab; im Einzelnen überlassen sie die Entscheidung über das Stillen dem behandelnden Arzt (Methadict®), raten im Allgemeinen vom Stillen ab (L-Polamidon®) oder bezeichnen das Stillen als kontraindiziert (Subutex®). Dabei handelt es sich aber nicht um eine absolute Kontraindikation im Sinne einer vitalen Gefährdung. Es besteht daher die Möglichkeit, unter bestimmten fachlich zu vertretenden

Gründen und unter sorgfältiger Abwägung von Pro und Kontra das Kind zu stillen. Darüber muss die Mutter aufgeklärt werden.

Bei opioidabhängigen beigebrauchsfreien Müttern überwiegen die Vorteile des Stillens.

### **6.1 Vorteile**

Alle bekannten positiven Aspekte des Stillens gelten für Kinder opiatabhängiger Mütter in der gleichen Weise.

Zwar kann ein behandlungsbedürftiges kindliches Entzugssyndrom weder durch das Stillen alleine therapiert, noch ein erneuter Entzug beim Kind durch Abstillen ausgelöst werden (Begg et al., 2001; Lindemalm et al., 2009; Jones, Heil et al., 2012). Stillen kann jedoch das NAS mildern, wobei dies offenbar überwiegend aufgrund der beruhigenden Wirkung durch Körperkontakt und Stillvorgang und weniger aus pharmakologischen Gründen geschieht.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass das durch die Suchterkrankung häufig beeinträchtigte mütterliche Selbstwertgefühl durch das Stillen erhöht werden kann. Zudem reduziert Stillen die Gefahr des Auftretens eines plötzlichen Kindstods (SIDS).

### **6.2 Gefahren/Kontraindikationen**

Bei vorliegender HIV-Infektion sollte nicht gestillt werden.

Bei anhaltendem Drogenkonsum/Beigebrauch muss auch vom Stillen abgeraten werden, da z.B. Kokain oder Benzodiazepine gestillte Kinder gefährden können. Ebenfalls problematisch ist der Übertritt von Nikotin in die Muttermilch. Konsumiert die Stillende mehr als 5-8 Zigaretten pro Tag, sind bewusste Rauchpausen vor dem nächsten Anlegen nicht durchführbar und es muss mit vermehrter Unruhe, Koliken und Gedeihstörungen des Neugeborenen gerechnet werden (Kashiwagi et al., 2005).

Weiter kontrovers diskutiert wird das Thema Hepatitis-C-Infektion der Mutter und Stillen: Während in der Literatur kein Grenzwert zur Höhe der Viruslast existiert, ab dem eine Infektion für das Neugeborene wahrscheinlich wird, lehnen überwiegend Pädiater die Muttermilchernährung bei vorliegender Hepatitis C-Infektion ab. Die zweite ergänzende Empfehlung der Nationalen Stillkommission von 2008 gibt an, dass bislang kein Fall einer Hepatitis-C-Infektion durch Stillen nachgewiesen wurde. Die Schwangere muss aber darüber aufgeklärt werden, dass zum Beispiel bei blutenden Brustwarzen und hoher mütterlicher Viruslast ein theoretisches Restrisiko für eine Infektion des Säuglings besteht (BfR, 2008).

Aus den heute vorliegenden Studien kann keine Aussage darüber getroffen werden, wie die kurz- oder langfristigen Folgen für die Entwicklung der gestillten im Vergleich zu den nicht-gestillten Kindern aussehen.



### 6.3 Schwierigkeiten

Folgende Probleme können im Rahmen des Stillens auftreten:

- Ablehnung der Muttermilchernährung durch behandelnde Ärzte und Krankenschwestern wegen Bedenken hinsichtlich der Sicherheit des Substitutionsmittels
- Still Schwierigkeiten bei Kindern mit NAS (z.B. Zerbeißen der Brustwarze, hypertone Körperhaltung)
  - ⇒ intensive Unterstützung durch erfahrene Stillberatung erforderlich.
- Fehlen von entsprechenden positiven Vorbildern hinsichtlich des Stillens bei den opioidabhängigen Müttern
- Zunehmende Distanzierung vom eigenen Kind aufgrund schwerer Schuldgefühle der Mütter von Neugeborenen mit NAS

### 6.4 Fazit

Die Entscheidung für oder gegen das Stillen liegt bei der Mutter, die ggf. Unterstützung und Beratung durch eine Person (z.B. „Familienhebamme“) erfahren sollte.

Eine routinemäßige Spiegelmessung des Substituts in der Muttermilch ist technisch aufwendig, für die Mutter beeinträchtigend und nicht erforderlich: Bei Methadon liegt die mittlere kindliche Dosis bei weniger als 3% der mütterlichen Einnahmemenge (Begg et al.; 2001).

## 7. Gesetzliche Grundlagen im Überblick

Für die Substitutionsbehandlung gelten die gleichen Gesetze, Verordnungen und Richtlinien wie für nicht schwangere Patienten. Darüber hinaus sind folgende Gesetze von Bedeutung:

- **Bundeskinderschutzgesetz (BKisSchG)**
  - z.B. Rahmenbedingungen für verbindliche Netzwerkstrukturen im Kinderschutz - § 3
- **Sozialgesetzbuch (SGB) – Achtes Buch (VIII) – Kinder- und Jugendhilfe**
  - z.B. Schutzauftrag bei Kindeswohlgefährdung - § 8a
- **Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)**
  - z.B. Elterliche Sorge, Grundsätze – § 1626 BGB oder Gerichtliche Maßnahmen bei Gefährdung des Kindeswohls – § 1666
- **Strafgesetzbuch (StGB)**
  - z.B. Begehen durch Unterlassen - § 13 StGB
- **Unterbringungsgesetz (UnterbrG)**
  - z.B. bei Dekompensation der Mutter, wenn eine suchtbedingte Fremdgefährdung (Ungeborenes) zu befürchten ist – der 8. Abschnitt (Art. 28a Unterbringung auf Grund einer Unterbringungsanordnung gemäß §§ 1 und 14 des Therapieunterbringungsgesetzes) ist derzeit als Neuauflage geplant (Stand Juni 2014)

### Literatur

Bell J, Harvey-Dodds L: Pregnancy and injecting drug use. *BMJ* 2008, 336: 1303-05

Begg EJ.; Malpas TJ; Hackett LP; Ilett KF: Distribution of R- and S- methadone into human milk during multiple, medium and high oral dosing. *Br J Clin Pharmacol* 2001, 52: 681-685

Bundesinstitut für Risikobewertung: Hepatitis C und Stillen. Zweite ergänzende Empfehlungen der Nationale Stillkommission vom 30. Mai 2008.

[http://www.bfr.bund.de/cm/343/hepatitis\\_c\\_und\\_stillen\\_zweite\\_ergaenzung.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/hepatitis_c_und_stillen_zweite_ergaenzung.pdf) (Zugriff am 15.04.2014)

Bundesinstitut für Risikobewertung: Stillen und Rauchen. Aktualisierte Empfehlung der Nationalen Stillkommission, September 2006. Internet: [http://www.bfr.bund.de/cm/343/stillen\\_und\\_rauchen.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/stillen_und_rauchen.pdf) (Zugriff am 15.04.2014)

Bürgerliches Gesetzbuch, Buch 4, Abschnitt 2, Titel 5: § 1626 Elterliche Sorge, Grundsätze.

<http://dejure.org/gesetze/BGB/1626.html> (Zugriff am 16.04.2014).

Center for Substance Abuse Treatment: Medication-Assisted Treatment for Opioid Addiction during Pregnancy. In: Medication-Assisted Treatment for Opioid Addiction in Opioid Treatment Programs, revised 2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK64164/> (Zugriff am 14.04.2014)

Chisolm MS, Acquavita SP, Kaltenbach K, et al. (2011): Cigarette Smoking and Neonatal Outcomes in Depressed and Non-Depressed Opioid-Dependent Agonist-Maintained Pregnant Patients. *Addict Disord Their Treat*; 10(4): 180-87.

Committee on Health Care for Underserved Women and the American Society of Addiction Medicine: Opioid Abuse, Dependence, and Addiction in Pregnancy. Committee Opinion No. 524. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2012;119: 1070–76.

Finnegan LP, Kron RE, Connaughton JF, & Emich JP: A scoring system for evaluation and treatment of the neonatal abstinence syndrome: A new clinical and research tool. In *Basic and Therapeutic Aspects of Perinatal Pharmacology*, Ed., Moriselli PL, Garattini S. & Sereni F, NewYork:Raven Press 1975, 139-155

Gesetz über die Unterbringung psychisch Kranker und deren Betreuung (Unterbringungsgesetz - UnterbrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. April 1992. <http://www.gesetze-bayern.de/jportal/portal/page/bsbayprod.psm1;jsessionid=DDA44C4A3BB37ECDEBAEAE25BD694576.jp4?printview=true&showdoccase=1&doc.id=jlr-UbrgGBY1992rahmen&doc.part=X> (Zugriff am 18.06.2014)

Gyarmathy VA, Giraudon I, Hedrich D, Montanari L, Guarita B, Wiessing L :Drug use and pregnancy – challenges for public health. *Eurosurveillance* 2009, 14,1-12: 32-35

<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EQ/V14N01/V14N01.pdf>

Haabrekke KJ, Slinning K, Walhovd KB, Wentzel-Larsen T, Moe V. The perinatal outcome of children born to women with substance dependence detoxified in residential treatment during pregnancy. *J Addict Dis* 2014; 33(2):114-23.

Heberlein A, Leggio L, Stichtenoth D, Hillemacher T. The treatment of alcohol and opioid dependence in pregnant women. *Curr Opin Psychiatry* 2012; 25(6):559-64.

Jones HE, Finnegan LP, Kaltenbach K: Methadone and buprenorphine for the management of opioid dependence in pregnancy. *Drugs* 2012; 72(6): 747-57.

Jones HE, Heil SH, Baewert A, Arria AM, Kaltenbach K, Martin PM, Coyle MG, Selby P, Stine SM & Fischer G (2012): Buprenorphine treatment of opioid-dependent pregnant women: a comprehensive review. *Addiction*; 107(Suppl. 1): 5-27.

- Jones HE, Kaltenbach K, Heil SH, et al.: Neonatal abstinence syndrome after methadone or buprenorphine exposure. *N Engl J Med* 2010; 363(24): 2320-31.
- Kashiwagi M, Schäfer C, Kästner R, Vetter K, Abou-Dakn M: Opiatabhängigkeit und Stillen-Literaturübersicht und Empfehlungen. *Geburtsh Frauenheilk* 2005; 65(10): 938-41.
- Lindemalm S, Nydert P, Svensson JO, Stahle L, Sarman I: Transfer of buprenorphine into breast milk and calculation of infant drug dose. *J Hum Lact* 2009; 25(2): 199-205.
- Lund IO, Fitzsimons H, Tuten M, Chisolm MS, O'Grady KE, Jones HE. Comparing methadone and buprenorphine maintenance with methadone-assisted withdrawal for the treatment of opioid dependence during pregnancy: maternal and neonatal outcomes. *Subst Abuse Rehabil* 2012; 1;3(Suppl 1):17-25.
- Luty J, Nikolaou V, Bearn J. Is opiate detoxification unsafe in pregnancy? *J Subst Abuse Treat* 2003; 24(4):363-7.
- McCance-Katz EF. Drug interactions associated with methadone, buprenorphine, cocaine, and HIV medications: implications for pregnant women. *Life Sci* 2011; 88(5): 953-58
- Patrick SW, Schumacher RE, Benneyworth BD, Krans EE, McAllister JM, Davis MM: Neonatal Abstinence Syndrome and Associated Health Care Expenditures. *JAMA* 2012, 307, 18: 1934-40
- Pond SM, Kreek MJ, Tong TG, Raghunath J, Benowitz NL: Altered Methadone Pharmacokinetics in Methadone-Maintained Pregnant Women. *J Pharmacol Exp Ther* 1985, 233: 1-6
- Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program: Neonatal abstinence syndrome. 2010, amendment 2013. [http://www.health.qld.gov.au/qcgc/documents/g\\_nas5-0.pdf](http://www.health.qld.gov.au/qcgc/documents/g_nas5-0.pdf) (Zugriff am 15.04.2014)
- Schmittmer J, Schroeder JR, Epstein DH, Preston KL: Menstrual cycle length during methadone treatment. *Addiction* 2005, 100: 829-836
- Sozialgesetzbuch (SGB) - Achtes Buch (VIII) -Kinder- und Jugendhilfe - (Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Juni 1990, BGBl. I S. 1163). [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb\\_8/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb_8/gesamt.pdf). (Zugriff am 16.04.2014)
- Stewart RD, Nelson DB, Adhikari EH, McIntire DD, Roberts SW, Dashe JS, Sheffield JS. The obstetrical and neonatal impact of maternal opioid detoxification in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209(3):267.
- Wachman EM, Hayes MJ, Brown MS, et al. Association of OPRM1 and COMT single-nucleotide polymorphisms with hospital length of stay and treatment of neonatal abstinence syndrome. *JAMA* 2013; 309(17): 1821-27.