

M. Ziegler¹ · F. Poustka¹ · V. von Loewenich² · E. Englert¹

¹ Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Klinikum der J.W. Goethe-Universität Frankfurt a. M.

² Abteilung für Neonatologie des Zentrums für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Klinikum der J.W. Goethe-Universität Frankfurt a. M.

Postpartale Risikofaktoren in der Entwicklung von Kindern opiatabhängiger Mütter

Ein Vergleich zwischen Müttern mit und ohne Methadon-Substitution

Zusammenfassung

In einer retrospektiven Fall-Kontroll-Studie (Geburtsjahrgänge 1988–1995) an der Universitätsklinik Frankfurt a. M. wurden in der Neonatologie 101 Neugeborene von opiatabhängigen Müttern identifiziert. Postpartal zeigten die Kinder ein Entzugssyndrom (neonatales Abstinenzsyndrom). Eine Kontrollgruppe bestand aus 50 drogenfreien Müttern und ihren Neugeborenen. Die opiat-exponierten Kinder wurden dichotomisiert in eine Gruppe von Kindern, deren Mütter Methadon-substituiert wurden ($n=51$), und in eine Gruppe ohne Methadon-Substitution ($n=48$): Methadon-Kinder hatten ein höheres durchschnittliches Geburtsgewicht (2822 g) als Kinder von nicht substituierten Müttern (2471 g). Das Abstinenzsyndrom verlief in der Methadon-Gruppe schwerer (Krampfanfälle in 47,1%) als in der Gruppe ohne Substitution (Krampfanfälle in 27,1%). Die substituierten Frauen lebten in stabileren sozioökonomischen Verhältnissen als nicht substituierte Frauen und sie kümmerten sich signifikant besser um ihre Kinder: 81,3% der substituierten Mütter besuchten ihre Kinder regelmäßig, das Zuwendungsverhalten war bei 90,9% angemessen. Diese Datenlage gibt Anlass dazu, die Rolle der Methadon-Substitution in der Entwicklung von Kindern opiatabhängiger Mütter zukünftig in der Forschung verstärkt zu berücksichtigen.

Schlüsselwörter

Neonatales Abstinenzsyndrom · Methadon · Heroin · Sucht · Kinder drogenabhängiger Mütter

Substanzmissbrauch ist ein sich ausweitendes Problem in unserer Gesellschaft [8]. Das Bundesministerium für Gesundheit [6] gibt die Zahlen von Konsumenten sog. „harter“ Drogen (Opiate, Kokain, Amphetamine) mit ungefähr 250.000–300.000 an. Zunehmend betroffen davon sind auch Kinder, deren Mütter opiatabhängig sind. Nach einer Studie von Kleiber u. Pant [22] sind ca. 30% aller I.v.-Opiatabhängigen Frauen, davon 80% im gebärfähigen Alter. Ein Drittel dieser Frauen hat bereits ein Kind geboren, ein Viertel der männlichen Opiatabhängigen sind Väter. 1994 wurde die Anzahl der Kinder opiatabhängiger Eltern in Deutschland auf 30.000 beziffert [16]. Nach der Geburt werden diese Kinder in ihrer weiteren Entwicklung mit einer Reihe von Risikofaktoren konfrontiert [30]. In der frühen postpartalen Periode sind die Probleme aufgrund der intrauterinen Opiatexposition hauptsächlich rein medizinischer Natur, im Wesentlichen verursacht durch eine zu frühe Geburt und ein kindliches Entzugssyndrom (neonatales Abstinenzsyndrom). Später

verschiebt sich das Gewicht auf die sozialen Umstände [24, 25]. 70–90% der opiatexponierten Säuglinge weisen kurz nach der Geburt Zeichen des Entzugs auf [3, 5, 36]. Das Syndrom korreliert in seiner Ausprägung mit der Dauer des mütterlichen Opiatkonsums vor der Geburt und der Dosis [14]. Zentralnervöse Störungen wie Hyperexzitabilität und Tremor stehen mit 75–100% an der Spitze der Häufigkeitsverteilung, gefolgt von Schwitzen, Schnupfen, Tachypnoe und gastrointestinalen Störungen mit 25–75%. Fieber und zerebrale Krampfanfälle treten im Durchschnitt mit einer Häufigkeit von unter 25% auf [39]. Selbst nach medikamentöser Behandlung kann eine Übererregbarkeit noch bis zu 3 Monaten nach stationärer Entlassung vorkommen.

Den betroffenen Frauen Hilfestellung zu leisten ist schwierig. Ein Ansatzpunkt sind Methadon-Substitutionsprogramme. Für Abhängige bedeuten sie oft den ersten Schritt in Richtung Reintegration in die Gesellschaft. Darüber hinaus sind sie ein Weg, die Morbiditätsrate von Kindern abhängiger Mütter zu senken [2, 37], auch wenn das neonatale Abstinenzsyndrom im Methadon-Ent-

Dr. E. Englert

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Klinikum Erfurt GmbH, Nordhäuser Straße 74, 99089 Erfurt, E-Mail: eenglert@klinikum-erfurt.de

M. Ziegler · F. Poustka · V. von Loewenich
E. Englert

Post partum risk factors in the development of children born to opiate-addicted mothers: comparison between mothers with and without methadone treatment

Abstract

In a retrospective case control study at the University of Frankfurt, Germany, 101 babies born to opiate-addicted mothers were identified from birth charts from 1988 to 1995. After birth, they developed a withdrawal syndrome (neonatal abstinence syndrome). Fifty control infants and their mothers were selected from neonatal wards. The group of opiate-exposed babies was subdivided into a group born to mothers without methadone treatment ($n=48$) and a group born to mothers who were enrolled in a methadone program ($n=51$). The methadone infants had a significantly higher mean birth weight (2822 g) than children in the group without methadone (2471 g). The abstinence syndrome was much more intense in the methadone group (convulsions 47.1%) than in heroin-exposed babies without methadone treatment (convulsions 27.1%). Women in methadone maintenance programs lived in more stable socioeconomic conditions than opiate-addicted women without methadone substitution. Moreover, they cared significantly better for their babies: 81.3% of the methadone mothers visited their children on a regular basis and 90.9% cared adequately. The data emphasize the need in future research to look more closely at the role of methadone treatment programs in the development of opiate-exposed babies.

Keywords

Neonatal abstinence syndrome · Methadone · Heroin · Addiction · Children of drug-dependent mothers

zug, aufgrund der weitaus längeren Halbwertszeit von Methadon, schwerer und langwieriger ist als der reine Heroinzug [43]. Der Vorteil von Methadon liegt in der kontrollierten, regelmäßigen oralen Applikation einer definierten Dosis. In Frankfurt a. M. wurden 1997 ca. 1.100–1.200 Abhängige mit Methadon substituiert [11]. 1999 erhielten in der Bundesrepublik Deutschland ca. 15.000 Abhängige im Rahmen der Gesetzlichen Krankenversicherung eine Substitutionsbehandlung [17].

Der Großteil aller Studien über Kinder opiatabhängiger Mütter ist im angloamerikanischen Sprachraum durchgeführt worden und stammt aus den 70er Jahren. Die Studien befassen sich hauptsächlich mit den rein physischen Auswirkungen des Opiatkonsums während der Schwangerschaft. Unsere Studie hat sich zum Ziel gesetzt, die oben erwähnten Risikofaktoren, mit Schwerpunkt auf den sozialen Faktoren, im Hinblick auf spätere psychiatrische Auffälligkeiten der Kinder zu erfassen.

Material und Methoden

Die Untersuchung wurde am Universitätsklinikum Frankfurt a. M. an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (Leiter Prof. Dr. med. F. Poustka) in Zusammenarbeit mit der neonatologischen Abteilung des Zentrums für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (Leiter Prof. Dr. med. V. von Loewenich) durchgeführt und sollte als erste Exploration zu dem genannten Thema dienen. Um möglichst schnell und mit angemessenem Aufwand einen umfassenden Überblick zu bekommen, wurde sie als retrospektive Fall-Kontroll-Studie angelegt. Einschlusskriterium für die Gruppe der opi-atexponierten Kinder war das Bestehen einer Opiatabhängigkeit der Mutter zu einem Zeitpunkt der Schwangerschaft. Opiatabhängigkeit konnte Heroinabhängigkeit und/oder Methadon-Substitution bedeuten; oft bestand eine Polytoxikomanie. Die Kinder der drogenfreien Kontrollgruppe wurden aus dem Kollektiv der Neonatologie über folgende Parallelisierungskriterien für die Mütter ausgesucht:

- Alter der Mutter,
- Parität,
- sozioökonomischer Status.

Es wurden die Aufnahmebücher der Neonatologie der Jahre 1983 bis 1995 durchgesehen. Vor 1988 ließen sich pro Jahr ca. 2 opi-atexponierte Neugeborene identifizieren, ab 1988 stieg die Zahl auf durchschnittlich 12 Kinder, so dass als Untersuchungszeitraum die Geburtsjahrgänge 1988 bis 1995 gewählt wurden. 101 Kinder konnten in die Opiatgruppe und 50 Kinder in die Kontrollgruppe aufgenommen werden. Das medizinische Datenmaterial stammte aus den Krankenakten der neonatologischen Abteilung, das psychosoziale aus den Aufzeichnungen der Sozialstation des Klinikums. Die Sozialarbeiterin des Klinikums führte initial und im Verlauf persönlich Interviews mit den Abhängigen, um einen Einblick in deren soziale Verhältnisse zu bekommen. Danach wurde in einer Krisenkonferenz mit den Eltern, der Sozialarbeiterin, den Ärzten und Vertretern des Jugendamtes über den Verbleib der Kinder entschieden. Wir konnten dann die Sozialarbeiterin zu den psychosozialen Verhältnissen befragen.

Alle gewonnenen Daten wurden in einen für diese Zwecke entwickelten Datenerfassungsbogen eingetragen. Die Grundlage des Erfassungsbogens bildete im Wesentlichen die „Basisdokumentation für Kinder und Jugendliche“ der Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität Frankfurt [12]. Für die Quantifizierung der kindlichen Entzugssymptomatik wurde ein Scoring-schema erarbeitet, das sich an dem „neonatal abstinence score“ von Finnegan [14] orientierte. Jedem Entzugssymptom (Schrilles Schreien, anhaltend schrilles Schreien, Tremor, Fieber, Schnupfen, schlechtes Trinken, Diarrhoe, Krampfanfälle, Hyperexzitabilität, motorische Unruhe) wurde dabei je nach Schwere eine gewisse Anzahl von Punkten zugeordnet. Auf der Station dokumentierten die Schwestern die Symptomatik über die gesamte Dauer des Abstinenzsyndroms. Retrospektiv wurde dann, zum schlimmsten Zeitpunkt des Entzugs, einmalig, aus der Summe aller Punkte für jedes Neugeborene ein Entzugsscore gebildet. Schließlich ließ sich damit beurteilen, inwieweit die Kinder keinen, einen leichten, einen mittelschweren oder einen schweren Entzug durchgemacht haben.

Nach Abschluss der Datensammlung wurden die Kinder opiatabhängig-

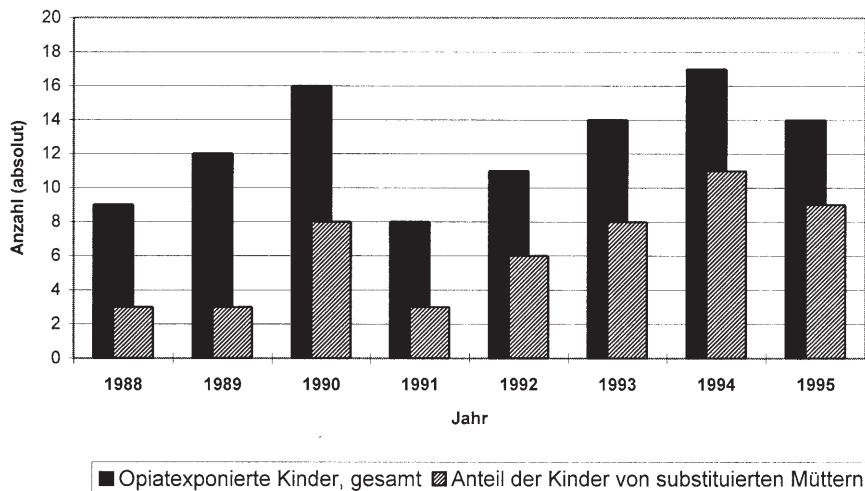


Abb. 1 ▲ Anzahl der opiatexponierten Kinder der Studie pro Jahr; anteilmäßig die Kinder Methadon-substituierter Mütter

ger Mütter (101 Fälle) dichotomisiert in eine Gruppe von „Kindern opiatabhängiger Mütter ohne Substitution“ (48 Fälle) und in eine Gruppe von „Kindern opiatabhängiger Mütter mit Substitution“ (51 Fälle). Bei 2 Müttern gab es keine Angaben zur Substitution. In dieser Veröffentlichung sollen nun diese beiden Gruppen näher betrachtet und verglichen werden. In der Auswertung wurden neben rein deskriptiven Parametern wie Häufigkeitsverteilung und Durchschnittswerte der nichtparametrische C²-Test und der parametrische t-Test für unverbundene Stichproben verwendet. Bei allen Tests wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p=0,05$ als signifikant angesehen. Es wurden 2-seitige Tests eingesetzt.

Ergebnisse

In den Jahren 1983 bis 1995 ist die Anzahl der Kinder, die von opiatabhängigen Müttern am Universitätsklinikum Frankfurt a. M. zu Welt gebrachten wurden, erheblich gestiegen; von im Durchschnitt 2 Kindern in den Jahren 1983–85 bis auf ca. 12–16 Kinder in den Jahren 1993–95.

Medizinische Daten

Es wurden 51 Mütter während oder auch schon vor der Schwangerschaft Methadon-substituiert, mit einer durchschnittlichen Dauer von ungefähr 9 Monaten. Ihr prozentualer Anteil stieg von ca. einem Drittel in den Jahren 1988/89

auf ca. zwei Drittel in den Jahren 1994/95 (Abb. 1). Dies steht in Einklang mit der Tatsache, dass die Substitutionsbehandlung seit 1991 Bestandteil der kassenärztlichen Versorgung ist. Nach der Geburt des Kindes wurde die Substitution größtenteils (80%) weitergeführt, als Chance zum Neueinstieg in die Substitution wurde die Geburt allerdings nicht genutzt. Im Durchschnittsalter unterschied

sich die Gruppe der Methadon-substituierten Mütter (27,3 Jahre; SD=4,8) nicht wesentlich von der Gruppe der nichtsubstituierten Mütter (25,8 Jahre; SD=5,3). Das Gleiche galt für den Anteil der Erstgebärenden und den Anteil der HIV-positiven Mütter (Tabelle 1). In der Literatur wird berichtet, dass opiatabhängige Frauen dazu neigen, die Schwangerschaftsvorsorge zu vernachlässigen [32, 33]. Dies machte sich auch in unserer Untersuchung bemerkbar. Bei 45,5% der Frauen war der Schwangerschaftsverlauf nicht nachvollziehbar. Verlässliche Angaben lassen sich aus diesem Grunde dazu nicht machen.

Normalgewichtig und termingeboren waren 25 Kinder substituierter Mütter (54,3%). Auf die Kinder nichtsubstituierter Mütter traf dies nur in gut einem Viertel der Fälle (25,8%) zu; das entspricht 11 Kindern. Dieser Unterschied war auch an dem durchschnittlichen Geburtsgewicht erkennbar, das in der Substitutionsgruppe signifikant höher war (Kinder substituierter Mütter: 2822 g, SD=443,3; Kinder nichtsubstituierter Mütter: 2471 g, SD=523,9; t-Test: t-Wert=-3,4; DF=86; $p<0,001$). Der stationäre kindliche Entzug dauerte im Durchschnitt 26 Tage. Insgesamt war der

Tabelle 1

Medizinische Daten der Mütter in Substitutionsprogrammen und ihrer Kinder im Vergleich zu nichtsubstituierten Müttern und ihren Kindern

Medizinische Parameter	NSub (n=48)	Sub (n=51)	Signifikanz
Durchschnittsalter der Mütter in Jahren	25,8	27,3	
Anteil der erstgebärenden Mütter	60,4%	60,0%	
Anteil der HIV-positiven Mütter	22,9%	23,5%	
Durchschnittl. Geburtsgewicht der Kinder	2471 g	2822 g	***
Neonatales Abstinenzsyndrom			
Durchschnittlicher Entzugsscore in Punkten	7,23	9,21	*
Hyperexzitabilität	81,3%	80,4%	n. s.
Zerebrale Krampfanfälle	27,1%	47,1%	n. s.
Motorische Unruhe	25,0%	35,0%	n. s.
Tremor	29,2%	29,4%	n. s.
Schrilles Schreien	10,4%	21,6%	n. s.
Anhaltend schrilles Schreien	4,2%	3,9%	n. s.
Fieber	6,3%	11,8%	n. s.
Schnupfen	6,3%	5,9%	n. s.
Schlechtes Trinken	6,3%	19,6%	n. s.
Diarrhoe	2,1%	5,9%	n. s.

* $p<0,05$ / *** $p<0,001$, n. s. nicht signifikant, Sub Mütter in Substitutionsprogrammen und ihre Kinder, NSub nichtsubstituierte Mütter und ihre Kinder

Tabelle 2

Soziale Daten der Mütter in Substitutionsprogrammen und ihrer Kinder im Vergleich zu nichtsubstituierten Müttern und ihren Kindern

Soziale Parameter	NSub (n=48)	Sub (n=51)	
Wohnsituation der Mütter			
In der eigenen Wohnung bzw. bei Verwandten	59,0%	81,3%	*
Ohne festen Wohnsitz	25,7%	12,5%	n.s.
Sonstige Unterbringung	15,3%	6,2%	n.s.
Finanzierung des Lebensunterhaltes der Mütter			
Eigene Berufstätigkeit	0,0%	6,1%	n.s.
Unterstützung durch Familie	9,0%	12,2%	n.s.
Staatlichen Zahlungen	77,3%	75,5%	n.s.
Kriminalität	13,7%	6,2%	n.s.
Partnerbeziehungen			
Die Mutter lebt mit wechselnden Partnern	17,9%	6,4%	*
Die Mutter lebt mit einem festen Partner	64,2%	74,5%	n.s.
Die Mutter lebt alleine	17,9%	19,1%	n.s.
Fürsorge der Mütter für ihre Kinder			
Zuwendungsverhalten unauffällig	63,2%	90,9%	***
Entlassung des Kindes zu der Mutter	58,4%	84,3%	**

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$, n. s. nicht signifikant, Sub Mütter in Substitutionsprogrammen und ihre Kinder, NSub nichtsubstituierte Mütter und ihre Kinder

Verlauf des neonatalen Abstinenzsyndroms bei den Methadon-Kindern signifikant schwerer als bei Kindern nichtsubstituierter Mütter: Entzugssymptome waren bei Methadon-Entzug häufiger zu beobachten; vor allem war dies bei dem schwersten der Symptome, den zerebralen Krampfanfällen (47,1%) zu sehen. Im ganzen erhöhte sich der Entzugssummenscore in der Methadon-Gruppe signifikant. Tabelle 1 gibt einen Überblick.

Soziale Daten

Die Lebensverhältnisse der Frauen in einer Substitutionsbehandlung hoben sich positiv von denen der übrigen Frauen ab. Eine bessere Einbindung in festere soziale Strukturen zeigte sich an einer ganzen Reihe von Merkmalen:

- 81,3% der substituierten Frauen verfügten über eine eigene Wohnung oder lebten bei Verwandten, aber nur 59% der Nichtsubstituierten (Tabelle 2). Dieser Unterschied wurde im χ^2 -Test hochsignifikant.
- Ebenfalls groß, allerdings nicht signifikant, war der Unterschied in der

Kategorie „ohne festen Wohnsitz“. Die übrigen Wohnverhältnisse („sonstige Unterbringung“) bestanden in der Unterbringung bei Freunden, in einer Mutter-Kind-Einrichtung oder in einer betreuten Wohngruppe.

- Auch bei der Frage nach Erwerbstätigkeit und Lebensunterhalt schnitten die Mütter in Substitutionsprogrammen besser ab; immerhin waren 6,1% der Frauen in einem festen

Arbeitsverhältnis beschäftigt (Tabelle 2).

- Partnerbeziehungen der substituierten Mütter waren stabiler: die Mehrzahl der Frauen (74,5%) lebte mit einem festen Partner zusammen, in zwei Drittel der Partnerschaften war dies sogar der Vater des Kindes. Bei den Müttern ohne Substitution lagen diese Zahlen um mehr als 10% niedriger (Tabelle 2).

Die Frauen in Substitutionsprogrammen kümmerten sich signifikant besser um ihre Kinder als nichtsubstituierte Mütter: überwiegend erfolgte der Besuch der Neugeborenen regelmäßig, die Versorgung war signifikant unauffälliger (Tabelle 2, Abb. 2). Nur weniger als 10% der substituierten Mütter zeigten ein auffälliges, inadäquates Zuwendungsverhalten. Schließlich wurden auch fast 85% der Kinder zu ihren Müttern entlassen (Tabelle 2). Das sind ca. 25% mehr als in der Gruppe der nichtsubstituierten Frauen ($p < 0,01$). Die übrigen Unterbringungsalternativen waren bei Pflegeeltern/Adoptiveltern oder in einem Heim.

Diskussion

Bei der Betrachtung des gesamten Untersuchungszeitraums konnte beobachtet werden, dass sich die Anzahl der Kinder von Frauen in Methadon-Substitutionsprogrammen anteilmäßig von einem Drittel (1988/89) auf zwei Drittel (1994/95) erhöht hat (Abb.1). Dies hängt sicherlich mit der Ausweitung der Methadon-Programme in Frankfurt zusammen [11].

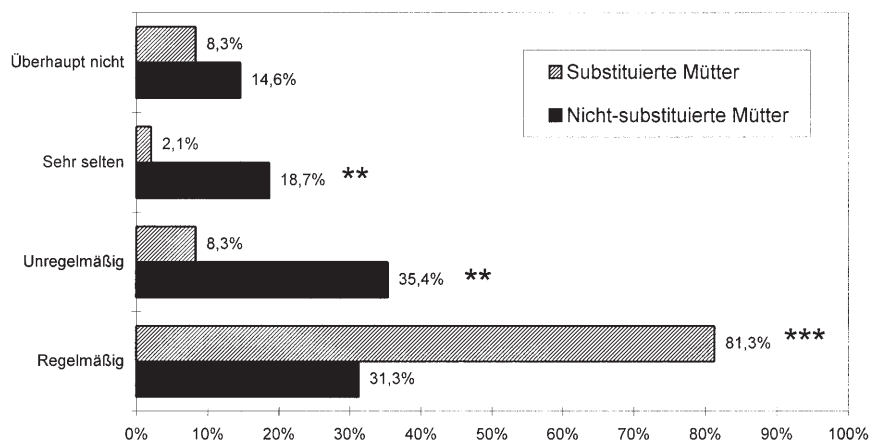


Abb. 2 ▲ Besuchsfrequenz der Mütter mit Methadon-Substitution (n=51) und ohne Methadon-Substitution (n=48) bei ihren Kindern (** $p < 0,01$ / *** $p < 0,001$)

Neonatologische Daten

Hinsichtlich der neonatologischen Daten gab es signifikante Unterschiede bezüglich des Geburtsgewichts und der kindlichen Entzugssymptomatik zwischen den beiden Gruppen (Tabelle 1). Mit 2822 g war das mittlere Geburtsgewicht der Säuglinge in der Methadon-Gruppe signifikant höher als in der Gruppe ohne Substitution und damit ähnlich hoch wie in vergleichbaren Studien [5, 9, 26]. Jedoch war es deutlich niedriger im Vergleich zu opiatfreien Kontrollkollektiven anderer Untersuchungen [26, 28, 40]. Die Wachstumsretardierung allerdings nur allein auf die Wirkung illegaler Drogen wie Opiate oder auch Kokain zurückzuführen ist methodisch schwierig, da in der Praxis rein opiatabhängige Mütter nicht zu finden sind [26, 34]. Die legalen Drogen Alkohol und Nikotin haben wahrscheinlich einen viel größeren schädigenden Einfluss und werden meist zusätzlich zu illegalen Substanzen konsumiert [23, 38]. Da aber hinsichtlich des hemmenden Effekts von Opiaten und Nikotin auf das fetale Wachstum ein Synergismus besteht [15], ist das ungeborene Kind einer (polytoxikomanen) opiatabhängigen Frau einem größeren Risiko ausgesetzt. Auch gibt es Hinweise auf mögliche Zusammenhänge zwischen mütterlichem Nikotinkonsum und späteren Störungen des Sozialverhaltens der Kinder [42].

Das neonatale Abstinenzsyndrom (NAS)

Das neonatale Abstinenzsyndrom (NAS) als Zeichen des kindlichen Entzugs tritt durchschnittlich bei 70% aller opiatexponierten Neugeborenen auf [5, 9, 36], zerebrale Krampfanfälle werden in weniger als 25% der Fälle beschrieben [39]. Auch Spitzenwerte von fast 70% sind (hauptsächlich in europäischen Studien) dokumentiert [41]. Insgesamt zeigten in dieser Studie 90% der Neugeborenen Zeichen des Entzugs, sowohl in der Gruppe mit Methadon-Behandlung als auch in der Gruppe ohne Methadon-Behandlung. Der Entzug wurde überwiegend als mittelschwer bis schwer eingestuft, d. h. das Verhalten der Kinder war durch Hyperexzitabilität und motorische Unruhe gekennzeichnet, sehr häufig traten zerebrale Krampfanfälle auf.

Die Symptomatik war im Methadon-Entzug deutlich schwerer als im reinen Heroinentzug, d. h. der durchschnittliche Entzugsscore war um 2 Punkte erhöht. Dazu hat unter anderem der höhere Prozentsatz an zerebralen Krampfanfällen (47,1%) beigetragen. Ähnliche Ergebnisse wurden in anderen Studien beschrieben [21]. Über die Prognose dieser Auffälligkeiten kann zu diesem Zeitpunkt nur schwer eine Aussage gemacht werden [31]. Nach Abklingen der Entzugssymptome können meist keine schwereren Störungen mehr festgestellt werden, es werden nur noch leichte, transiente Abweichungen beschrieben [10, 19].

Über die weitere Entwicklung gibt es unterschiedliche Ergebnisse: Doberczak et al. [10] kamen zu dem Schluss, dass keine Auffälligkeiten persistieren, Lifschitz et al. [27] und van Baar [1] hingegen dokumentierten signifikant schlechtere intellektuelle Leistungen und Sprachentwicklungsverzögerungen in den folgenden Jahren.

Umweltfaktoren

Umweltfaktoren haben eine starke Auswirkung auf die Mutter-Kind-Interaktion [20]. Viele drogenmissbrauchende Mütter leben in einem Milieu, das gekennzeichnet ist durch eine Vielzahl von Stressoren, wie z. B. Alleinerziehung, schlechte Wohnsituation, Kriminalität, niedrigen Bildungsstand und soziale Diskriminierung [4]. Aufgrund sozialer Isolation ist oft nur wenig Unterstützung von außen vorhanden [13, 29].

Perez-Bescos et al. [32] listen in ihrer 1993 veröffentlichten Untersuchung auf, dass 80% der heroinabhängigen Mütter arbeitslos waren und 6% sich sogar in Haft befanden. Casado-Flores et al. [7] geben den Prozentsatz der Prostitution mit 20% an. In der Studie von Kleiber u. Pant [22] sind noch drastischere Zahlen zu finden: zwischen 60 und 70% der befragten Drogenabhängigen hatten mindestens schon einmal Hafterfahrung, bis zu 25% von ihnen waren wohnungslos, z. T. war bei fast jeder 2. Frau Prostitution eine bedeutende Einnahmequelle. Van Baar [1] weist auf die Instabilität der Partnerbeziehungen hin. Nur 21 der 35 Kinder in ihrem Studienkollektiv lebten zusammen mit beiden Eltern, und in der Hälfte dieser Fälle waren die Eltern dabei, sich zu trennen.

Ein ähnliches Bild lieferte die Auswertung unserer Ergebnisse. Im typischen Fall war die junge Mutter Sozialhilfeempfängerin, die oft in unzureichenden Wohnverhältnissen lebte. Die Gruppe der Frauen in Substitutionsprogrammen lebte jedoch nachweislich in stabileren Verhältnissen. Eine eigene Wohnung war doppelt so häufig vorhanden, die Frauen waren öfter erwerbstätig und lebten häufiger mit einem festen Partner zusammen (Tabelle 2).

Batey u. Weissel [2] vermerkten einen Rückgang der kriminellen Aktivität und des täglichen Drogenkonsums von Methadon-substituierten Müttern, wobei jedoch ein völliger Verzicht auf den Beikonsum von anderen Drogen nicht stattfand. Ein Fortbestehen des Beikonsums konnte in unserer Studie bestätigt werden.

Betreuung der Kinder

Von großem Interesse war nun, inwiefern sich die Betreuung der Kinder in beiden Gruppen unterschied. Es gab signifikante Unterschiede in Bezug auf die Besuchs- und Betreuungsfrequenz: Ein regelmäßiger Besuch der Kinder war für die Mehrzahl (81,3%) der Methadon-substituierten Mütter eine Selbstverständlichkeit, in der Nichtsubstitutionsgruppe geschah dies nur in ca. einem Drittel der Fälle.

Für die Qualität der Pflege in beiden Gruppen galt entsprechendes, d. h. über 90% der substituierten Mütter kümmerten sich adäquat um ihre Kinder. Vergleichbare Beobachtungen konnte auch Wilson [43] machen. Sie fand, dass Mütter in Methadon-Programmen der Elternrolle ähnlich gut entsprachen wie die Mütter in einer drogenfreien Kontrollgruppe.

Kandall et al. [21] stellten fest, dass es wesentlich wahrscheinlicher war, dass ein Kind zu der Mutter entlassen wurde, wenn sie in einem Methadon-Programm betreut wurde. Unsere Zahlen zur Entlassungssituation standen in sehr gutem Einklang mit dieser Feststellung; ein Verbleib des Kindes bei der substituierten Mutter war fast die Regel (84,3%). Im Fall der Nichtsubstitution musste hingegen wesentlich häufiger eine Unterbringung bei Pflege- und Adoptiveltern oder in einem Heim organisiert werden (Tabelle 2).

Schlussfolgerungen

Es kann festgehalten werden, dass Kinder von opiatabhängigen Müttern in 2 großen Bereichen verstärkt Risiken ausgesetzt sind:

- im physischen Bereich durch den körperlichen Entzug und
- im psychosozialen Bereich, repräsentiert durch das schwierige postpartale Milieu, in dem das Kind aufwächst [24, 25].

Diese Bereiche können nicht getrennt werden; es muss ein multifaktorielles Risikomodell zugrunde gelegt werden: Das neonatale Abstinenzsyndrom nimmt durch die Übererregbarkeit des Neugeborenen Einfluss auf die Umwelt, und die sozialen Verhältnisse sind mitbestimmend in der physischen und psychischen Entwicklung. Umweltfaktoren wird die größere Bedeutung beigemessen [27]. Das Risiko für die Kinder, später Verhaltensauffälligkeiten zu entwickeln, ist dabei um so kleiner, je fürsorglicher und fördernder die Umwelt ist [20].

In der Literatur wird eine Methadon-Substitution sowohl als vorteilhaft für die Lebensbedingungen der Mütter als auch für die Entwicklung der Kinder angesehen [2, 3, 43]. Die Effekte der Substitution sind dabei zum einen durch die begleitende psychosoziale Unterstützung der Programme bedingt [41] und zum anderen durch die Wirkung der Substanz selbst, wobei die Regelmäßigkeit der Einnahme einer definierten Dosis eine große Rolle spielt, um einen konstanten Methadon-Spiegel aufrecht zu erhalten.

Die Auswertungen unserer Untersuchung stimmen mit diesen Veröffentlichungen größtenteils gut überein: das Geburtsgewicht Methadon-substituierter Kinder war signifikant höher und die psychosozialen Verhältnisse Methadon-substituierter Mütter waren insgesamt deutlich besser. Auf der anderen Seite konnten wir aber auch beobachten, dass der Großteil der Kinder in unserer Studie einen schwereren Methadon-Entzug hatte, wobei noch keine Untersuchungen über einen Zusammenhang zwischen dem Schweregrad des neonatalen Opiatentzugs und späteren neuropsychiatrischen Auffälligkeiten vorliegen.

Weitere Forschung in dieser Richtung ist daher nötig, insbesondere mit

einem prospektiven Ansatz. Dabei wäre es sicher von Interesse, genauer zu untersuchen, worauf die stabilisierende Wirkung von Methadon auf die psychosozialen Verhältnisse zurückgeht. Ist die Verhinderung von mütterlichen Entzugserscheinungen oder die Einbindung in das Methadon-Rahmenprogramm ausschlaggebend? Wenn die Verhinderung von Entzugserscheinungen der Mutter eine große Rolle spielt, unter Methadon der kindliche Entzug aber schwerer ist, so müsste der Frage nachgegangen werden, ob nicht auf andere Substitutionssubstanzen zurückgegriffen werden sollte.

Methodenkritik

Diese Studie war eine Exploration; es mussten, wie so oft auf dem Gebiet der Suchtforschung, einige Kompromisse eingegangen werden, vor allem bei der Datensammlung. Die Illegalität der missbrauchten Substanzen und die soziale Ächtung der Betroffenen führen zu Misstrauen der Abhängigen offiziellen Stellen gegenüber [35]. Sind Kinder vorhanden, wird eine realitätsnahe Datenerhebung zusätzlich dadurch erschwert, dass neben strafrechtlichen Maßnahmen auch Sanktionen des Jugendamtes gefürchtet werden. Dies belastet die Zusammenarbeit mit abhängigen Müttern, vor allem, wenn viele freiwillige Angaben erforderlich sind. Darüber hinaus setzte das retrospektive Design der Studie dem Machbaren Grenzen: Es konnte nur auf bereits vorhandenes, z. T. lückenhaftes Datenmaterial zurückgegriffen werden, und eine strukturierte und standardisierte Dokumentation war nicht immer vorhanden. So beruhen z. B. die Angaben über das Betreuungsverhalten der Mütter nur auf subjektiven, unsystematischen Beobachtungen der Stationsschwestern.

Die Einschätzung des Effekts der verschiedenen biologischen und psychosozialen Einflussgrößen auf die Entwicklung der Kinder bringt erheblichen methodische Probleme mit sich; so ist die Rolle des Konsums einer bestimmten Droge (z. B. Kokain [20]) während der Schwangerschaft hinsichtlich der Entwicklung des Kindes kaum abschätzbar, da eine Vielzahl konfundierender Variablen (schwer einschätzbarer Beigebrauch anderer Substanzen, sehr hoher Nikotin- und Alkoholkonsum, spezielle

psychosoziale Risiken) hinzukommt. Diese kovariierenden Faktoren sind selbst sehr starke Risikofaktoren für negative Entwicklungen. Daher gehört die Kontrolle der konfundierenden Einflüsse zu den wichtigsten methodischen Problemen in diesem Feld [18].

Aufgrund dieser methodischen Schwierigkeiten kann diese Untersuchung keine grundsätzliche Bewertung von Methadon-Programmen sein. Sie gibt jedoch Hinweise auf Stärken und Schwächen der Methadon-Substitution. Auch lassen die Ergebnisse dieser Studie keine Aussagen über den Werdegang der Kinder zu. Deshalb ist es wünschenswert, weitere, möglichst longitudinale Forschungsarbeiten anzuschließen, um den aufgeworfenen Fragen nachzugehen. Ansatzpunkte zur Prävention und Intervention wurden geliefert, eine weitergehende Evaluation bleibt zukünftigen Arbeiten überlassen.

Die Autoren danken der Sozialarbeiterin Frau Spindler für die gute Zusammenarbeit.

Literatur

1. Baar AL van (1991) Development of infants of drug dependent mothers. Swets & Zeitlinger, Amsterdam
2. Batey RG, Weissel K (1993) A 40 month follow-up of pregnant drug using women treated at Westmead Hospital. Drug Alcohol Rev 12: 265–270
3. Bode H, Fabian T, Rudin C, Nars PW, Heinzl S (1992) Kinder drogenabhängiger Mütter. Klin Pädiatr 204: 92–97
4. Bosio P, Keenan E, Gleeson R, Dorman A, Clarke T, Darling M, O'Connor J (1997) The prevalence of chemical substance and alcohol abuse in an obstetric population in Dublin. Ir Med J 90: 149–150
5. Brown HL, Britton KA, Mahaffey D, Brizendine E, Hiatt AK, Turnquest MA (1998) Methadone maintenance in pregnancy: a reappraisal. Am J Obstet Gynecol 179: 459–463
6. Bundesministerium für Gesundheit (1997) Pressemitteilung Nr. 13, 17. Feb. 1997
7. Casado-Flores J, Bano-Rodrigo A, Lirio-Casero J, Solera-Olivira R (1993) Children of heroin-addicted parents: a risk group. Study of 110 cases. An Esp Pediatr 39: 125–131
8. Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (1998). Jahrbuch Sucht 99. Neuland, Geesthacht
9. Doberczak TM, Kandall SR, Friedmann P (1993) Relationships between maternal methadone dosage, maternal-neonatal methadone levels and neonatal withdrawal. Obstet Gynecol 81: 936–940

10. Doberczak TM, Shanzer S, Cutler R, Senie RT, Loucopoulos JA, Kandall SR (1988) One-year follow-up of infants with abstinence-associated seizures. *Arch Neurol* 45: 649–653
11. Drogenreferat der Stadt Frankfurt am Main (1997) *Methadongestützte Drogenhilfe. Jahresbericht 1997*
12. Englert E, Poustka F (1995) Das Frankfurter Kinder- und Jugendpsychiatrische Dokumentationssystem – Entwicklung und methodische Grundlagen unter dem Aspekt der klinischen Qualitätssicherung. *Praxis Kinderpsychol Kinderpsychiatr* 44: 158–167
13. Fiks K, Johnson H, Rosen T (1985) Methadone-maintained mothers: three year follow-up of parental functioning. *Int J Addict* 20: 651–660
14. Finnegan LP (1985) Neonatal abstinence. In: Nelson NM (ed) *Current Therapy in Neonatal-Perinatal Medicine* (2. ed). Decker, Toronto 262–270
15. Hanzal E, Hoffmann G, Kölbl H (1992) Drogensucht, Rauchen und fetale Wachstumsretardation. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 52: 430–433
16. Hessisches Ärzteblatt (1994) Drogensüchtige Neugeborene leiden qualvollen Entzug. 8: 238
17. Hessisches Ärzteblatt (1999) Neufassung der Methadon-Richtlinien 26: 1400
18. Jacobson JL, Jacobson SW (1995) Strategies for detecting the effects of prenatal drug exposure: Lessons from research on alcohol. In: Lewis M, Bendersky M (eds) *Mothers, babies, cocaine: the role of toxins in development*. Lawrence Erlbaum Assoc, Hillsdale
19. Jeremy RJ, Hans SL (1985) Behavior of neonates exposed in utero to methadone as assessed on the Brazelton scale. *Inf Behav Dev* 8: 323–336
20. Johnson HL, Glassman MB, Fiks KB, Rosen TS (1990) Resilient children: individual differences in developmental outcome of children born to drug abusers. *J Genet Psychol* 151: 523–439
21. Kandall SR, Albin S, Gartner LM, Kwang-Sun L, Eidemann A, Lowinson J (1977) The narcotic-dependent mother: fetal and neonatal consequences. *Early Hum Develop* 1: 159–169
22. Kleiber D, Pant A (1996) HIV – Needle-Sharing – Sex. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit. Bd 69a. Nomos, Baden-Baden
23. Larsson G, Bohlin AB, Tunell R (1985) Prospective study of children exposed to variable amounts of alcohol in utero. *Arch Dis Child* 60: 316–321
24. Legido A (1997) Intrauterine exposure to drugs. *Rev Neurol* 25: 691–702
25. Lejeune C, Floch-Tudal C, Montamat S, Crenn-Hebert C, Simonpoli AM (1997) Management of drug addict pregnant women and their children. *Arch Pediatr* 4: 263–270
26. Lifschitz MH, Wilson GS, Smith EO, Desmond MM (1983) Fetal and postnatal growth of children born to narcotic-dependent women. *J Pediatr* 102: 686–691
27. Lifschitz MH, Wilson GS, Smith EO, Desmond MM (1985) Factors affecting head growth and intellectual function in children of drug addicts. *Pediatrics* 75: 269–274
28. Little BB, Snell LM, Knoll KA, Ghali FE, Rosenfeld CR, Gant NF (1991) Heroin abuse during pregnancy: effects on perinatal outcome and early childhood growth. *Am J Hum Biol* 3: 463–468
29. Marcenko MO, Spence M, Rohweder C (1994) Psychosocial characteristics of pregnant women with and without a history of substance abuse. *Health Soc Work* 19: 17–22
30. Marcus J, Hans SL, Jeremy RJ (1982b) Patterns of 1-day and 4-month motor functioning in infants of women on methadone. *Neurobehav Toxicol Teratol* 4: 473–476
31. McCall RB (1979) The development of intellectual functioning in infancy and the prediction of later I. Q. In: Osofsky JD (ed) *Handbook of Infant Development*. Wiley, New York pp 707–741
32. Perez-Bescos L, Arrate-Zugazabeitia JK, Fortea-Jimeno E, Echaniz-Urcelay I, Saitua-Iturriaga G, Delgado-Rubio A (1993) The clinical and epidemiological aspects of the neonatal abstinence syndrome. *Bol Med Hosp Infan Mexico* 50: 843–848
33. Randall T (1991) Intensive prenatal care may deliver healthy babies to pregnant drug abusers. *JAMA* 265: 2773–2774
34. Richardson GA, Day NL, Geva D, Robles N (1994) Alcohol, marijuana, and tobacco: effects of prenatal exposure on offspring growth and morphology at age six. *Alcohol Clin Exp Res* 18 786–794
35. Rosenbaum M (1979) Difficulties in taking care of business: women addicts as mothers. *Am J Drug Alcohol Abuse* 6: 431–446
36. Schneider C, Fischer G, Diamant K, Hauk R, Pezawas L, Lenzinger E, Kasper S (1996) Pregnancy and drug dependence. *Wien Klin Wochenschr* 108: 611–614
37. Stimmel B, Goldberg J, Reisman A, Murphy RJ, Teets K (1982–83) Fetal outcome in narcotic-dependent women: the importance of the type of maternal narcotic used. *Am J Drug Alcohol Abuse* 9: 383–395
38. Streissguth AP, Barr HM, Sampson PD, Bookstein FL, Darby BL (1989) Neurobehavioral effects of prenatal alcohol. Part 1: Literature review and research strategy. *Neurotoxicol Teratol* 11: 461–476
39. Taesch HW, Carson SH, Wang NS, Avery ME (1973) Heroin induction of lung maturation and growth retardation in fetal rabbits. *J Pediatr* 83: 869
40. Thornton L, Clune M, Maguire R, Griffin E, O'Connor J (1990) Narcotic Addiction: the expectant mother and her baby. *Ir Med J* 83: 139–142
41. Vering A, Seeger J, Becker S, Halberstadt E, Bender HG (1992) Heroinabus und Methadon-Substitution in der Schwangerschaft. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 52: 144–147
42. Wakschlag LS, Lahey BB, Loeber R, Green SM, Gordon RA, Leventhal BL (1997) Maternal smoking during pregnancy and the risk of conduct disorder in boys. *Arch Gen Psychiatry* 54(7): 670–676
43. Wilson GS, Desmond MM, Wait RB (1981) Follow-up of methadone-treated and untreated narcotic-dependent women and their infants: health, development, and social implications. *J Pediatr* 98: 716–722