

### Alkoholkonsum während der Schwangerschaft ist in unserem Land keine Ausnahmerecheinung

Diesen Satz formuliert Professor Hohlfeld sicher zu Recht! Man könnte leicht die Analogie herstellen zum berühmten Satz «Zu Hause muss beginnen, was leuchten soll im Vaterland», wenn wir an die Prävention von alkoholbedingten Schädigungen von Mutter und Kind denken.

Im Interesse einer möglichst gesunden Bevölkerung – denn das bedeutet auch Ersparnisse im Gesundheitswesen – unter-

stützt der Zentralvorstand die Kampagne der SFA. Wir können gerade in der Betreuung von Schwangeren mit wenig Aufwand sehr viel Gutes leisten. Es lohnt sich, Langzeitschädigungen beim noch Ungeborenen zu verhindern, selbst wenn von deren Seite kaum je ein Dank zu erwarten ist. Aber gerade dies – ohne Rücksicht auf Belohnung einen kostengünstigen Einsatz zu leisten – soll und darf unser berufliches Selbstbewusstsein stärken.

Ursula Steiner-König, Ressort Gesundheit und Prävention

## Schwangerschaft und Alkoholkonsum

J. Leutwyler<sup>a</sup>, J.-B. Daepfen<sup>a</sup>, S. Gerber<sup>b</sup>, P. Hohlfeld<sup>b</sup>

Der Alkoholkonsum der schwangeren Frau kann beim Kind zu einem fetalen Alkoholsyndrom führen. Im vorliegenden Artikel werden drei Pathologien erörtert, die durch Alkoholkonsum während der Schwangerschaft entstehen: 1. fetales Alkoholsyndrom (Vollbild und leichtere Form); 2. alkoholbedingte angeborene Erkrankung (*alcohol-related birth defect, ARBD*) und 3. alkoholbedingte Störung der neuralen Entwicklung (*alcohol-related neurodevelopmental disorder, ARND*). Ausserdem werden die verfügbaren Daten zum Alkoholkonsum von werdenden Müttern beziehungsweise von Frauen im gebärfähigen Alter zusammengestellt. Ein Überblick über die Fachliteratur zeigt, dass je nach Studie 6 bis 45% der schwangeren Frauen ein bedenkliches Trinkverhalten aufweisen, und bestätigt die Wirksamkeit von Kurzinterventionsprogrammen zur Vorbeugung. Die erhebliche Diskrepanz der genannten Prozentsätze zeigt, dass Studien zur Ermittlung des Alkoholkonsums schwangerer Frauen in unserer Region notwendig sind, und unterstreicht den Bedarf an spezifischen Interventionsprogrammen.

### Einleitung

Eine pränatale Alkoholexposition kann zahlreiche vermeidbare Krankheiten zur Folge haben, die oft als schwerer wiegende Behinderung als die Trisomie 21 (das Down-Syndrom) oder der Neuralrohrdefekt (Spina bifida) eingestuft werden. Verschiedene amerikanische Studien belegen, dass ein einziger Alkoholexzess (mehr als 4 alkoholische Getränke anlässlich einer einzelnen Episode) während des ersten Schwangerschaftsdrittels das Ungeborene schädigen kann. Das fetale Alkoholsyndrom ist verhältnismässig leicht erkennbar. Hingegen lassen sich leichtere Formen (angeborene Erkrankungen und Störungen der neuralen Entwicklung) zuweilen nur sehr schwer feststellen. Eine zuverlässige Diagnose ist nur möglich, wenn ein problematischer

Alkoholkonsum der Mutter während der Schwangerschaft dokumentiert werden kann.

Das zunehmende Interesse an Vorsorgemassnahmen für schwangere Frauen ist allein schon aufgrund der Tatsache berechtigt, dass eine einzelne Episode mit starkem Alkoholkonsum eine Schädigung des Kindes auslösen kann. Unseres Wissens gibt es aber in der Schweiz kein einziges strukturiertes Programm zur Vorbeugung von Alkoholkonsum in der Schwangerschaft. Eine Untersuchung dieses Konsums könnte dazu beitragen, den Bedarf an entsprechenden Programmen abzuklären.

### Folgeschäden der Alkoholexposition *in utero*: Klassifizierung und Beeinträchtigungen

Es gibt verschiedene Schweregrade der vorgeburtlichen Alkoholschädigung beim Kind. Gegenwärtig unterscheidet man drei Kategorien:

#### Fetales Alkoholsyndrom (FAS)

Das Kind weist morphologische Auffälligkeiten im Gesichtsbereich auf (Hautfalten an den Augenwinkeln, kurze, abgeflachte Nase, fehlende Rinne zwischen Oberlippe und Nase – Philtrum –, unterdurchschnittlicher Kopfumfang, kleine Augenöffnungen, dünne Oberlippe), es liegen Wachstumsverzögerungen, Dysfunktionen des zentralen Nervensystems, kognitive Defizite sowie Verhaltensstörungen vor. Eine Bestätigung des Alkoholkonsums der Mutter während der Schwangerschaft ist für eine FAS-Diagnose nicht erforderlich.

a Centre de Traitement en Alcoologie, Département Universitaire de Médecine et de Santé Communautaires, CHUV, Lausanne

b Département de Gynécologie Obstétrique, CHUV, Lausanne

Korrespondenz:  
Prof. Dr Patrick Hohlfeld  
Département de Gynécologie  
Obstétrique  
CHUV  
CH-1011 Lausanne

### Mittelgradiges fetales Alkoholsyndrom

Das Kind zeigt einige Gesichtsauffälligkeiten sowie weitere Defizite, die zur FAS-Symptomatik gehören; um die Diagnose stellen zu können, muss die Alkoholexposition eindeutig gesichert sein.

### Alkoholbedingte angeborene Erkrankung (alcohol-related birth defects, ARBD)

Es sind keine Auffälligkeiten im Gesichtsbereich vorhanden. Die Diagnose erfolgt aufgrund von Pathologien (beispielsweise Herz- oder Nierenerkrankungen), die durch eine pränatale Alkoholexposition hervorgerufen werden.

### Alkoholbedingte Störung der neuralen Entwicklung (alcohol-related neurodevelopmental disorders, ARND)

Auffällige Gesichtsmarkmalen fehlen, aber das Kind leidet an Störungen des zentralen Nervensystems (morphologische Auffälligkeiten des Kopfes und/oder der Zerebralstrukturen, unterschiedliche neurologische Symptome) und kann kognitive Beeinträchtigungen sowie Verhaltensstörungen aufweisen. Auch hier ist eine zuverlässige Diagnose der Alkoholexposition *in utero* nur möglich, wenn sie durch die Alkoholanamnese der Mutter bestätigt wird.

In den USA geht man je nach Stichprobe von einer FAS-Prävalenz zwischen 0,2 und 1,0‰ aus. Für das mittelgradige FAS, die angeborenen Krankheiten und die alkoholbedingten Störungen der neuralen Entwicklung liegen keinerlei Daten über die Häufigkeit vor. Über die Prävalenz dieser Pathologien in der Westschweiz können keine Angaben gemacht werden.

Mehrere Untersuchungen zum FAS belegen, dass folgende Determinanten für die Alkoholschädigung ausschlaggebend sind: die Menge des während der Schwangerschaft konsumierten Alkohols, die Häufigkeit dieses Konsums und die Entwicklungsstufe des Fetus zum Zeitpunkt der Alkoholexposition [1–3]. Besonders schwerwiegende Beeinträchtigungen entstehen erwartungsgemäss dann, wenn speziell in der frühen Schwangerschaftsphase häufig und unverhältnismässig viel Alkohol getrunken wird. Aber auch ein einziger Alkoholexzess während der ersten drei Schwangerschaftsmonate – zu diesem Zeitpunkt weiss die Frau manchmal noch gar nicht, dass sie ein Kind erwartet – kann erwiesenermassen bereits Schäden für das Ungeborene zur Folge haben.

Die Schädigungen durch eine Alkoholexposition *in utero* führen zu zahlreichen Entwicklungsstörungen, manchmal zu einer geistigen Entwicklungsverzögerung oder zu Verhaltens-

auffälligkeiten, so dass das Kind eine regelmässige, spezielle Förderung braucht. Die mehr oder minder ausgeprägten kognitiven Störungen äussern sich in Form von Gedächtnisproblemen, Lernschwäche, motorischen Defiziten und beim Ausführen von Bewegungsabläufen. Bei den Verhaltensproblemen handelt es sich namentlich um Aufmerksamkeitsstörungen mit Hyperaktivität, Depressivität und Persönlichkeitsstörungen. Hinsichtlich der psychosozialen Ebene gilt, dass diese Kinder häufig fremdplaziert werden, was aber möglicherweise eher mit den Alkoholproblemen der Mutter als mit der Pathologie des Kindes zusammenhängt. Sie zeichnen sich zudem oft durch eine beeinträchtigte schulische Entwicklung, Lernstörungen und Schwierigkeiten im Sozialverhalten aus.

Zwar sind die Risiken des Konsums grösserer Alkoholmengen während der Schwangerschaft hinlänglich bekannt, doch konnte unseres Wissens bislang noch kein Grenzwert für die schädigende Wirkung von Alkohol ermittelt werden. *Deshalb lautet die internationale anerkannte Empfehlung der medizinischen Gemeinschaft, während der gesamten Dauer der Schwangerschaft vollständig auf Alkohol zu verzichten, obschon zwischen der Abstinenz und einem Glas Wein pro Tag kein signifikanter Unterschied festgestellt wurde.*

### Alkoholkonsum während der Schwangerschaft: Was wissen wir darüber?

Über die Trinkgewohnheiten schwangerer Frauen gibt es nur wenig Datenmaterial. Unseres Wissens wurde das Thema noch nie europaweit erforscht.

Eine kanadische Studie hat Daten zum Alkoholkonsum schwangerer Frauen zusammengetragen. Untersucht wurden Frauen, die mindestens ein Kleinkind (unter fünf Jahren) hatten. 17 bis 25% der befragten Frauen gaben an, während ihrer Schwangerschaft mindestens einmal Alkohol getrunken zu haben. Davon gaben 94% einen Alkoholkonsum von weniger als 2 Standardgläsern pro Episode an, 3% einen Konsum von 3 bis 4 Einheiten, während die verbleibenden 3% über einen Konsum von mehr als 4 Standardgläsern pro Episode berichteten. Laut dieser Studie bestand (gemäss WHO-Normen) bei 6% der Frauen ein Risikokonsum.

Andere Studien kommen auf andere Zahlen. So wurden beispielsweise in einer neueren amerikanischen Studie 1165 Schwangere nach ihrem Trinkverhalten gefragt. 57% gaben an, sich völlig abstinenter zu verhalten zu haben, sobald sie von ihrer Schwangerschaft erfuhren. Demnach

hatten 43% den Alkoholkonsum nicht vollständig eingestellt. Aus den gesammelten Daten liess sich ableiten, dass Frauen, die vor Beginn der Schwangerschaft mehr als zwei alkoholische Getränke pro Episode zu sich nahmen (43%), zu einem Risikokonsum während der Schwangerschaft neigten [4]. Die Frauen, die zum Zeitpunkt der Studie nicht abstinent waren, wiesen einen durchschnittlichen Konsum von 1,5 ( $\pm 1,1$ ) bis 2,1 ( $\pm 1,5$ ) alkoholischen Getränken auf. Im Rahmen der gleichen Untersuchung wurde auch eine randomisierte Studie mit 123 Frauen durchgeführt, die für das Patientinnengut der Verfasserinnen und Verfasser repräsentativ waren und vor der Schwangerschaft bereits zur Kategorie der Risikokonsumentinnen gehört hatten (mindestens eine positive Antwort beim T-ACE-Test, siehe weiter unten). Von diesen Frauen waren 58% völlig abstinent; die übrigen 42% nahmen seit Anfang ihrer Schwangerschaft im Durchschnitt pro Episode 1,5 ( $\pm 1,2$ ) alkoholische Getränke zu sich.

In der amerikanischen Epidemiologie-Fachzeitschrift *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR) werden regelmässig Daten über den Alkoholkonsum von Schwangeren oder Frauen im gebärfähigen Alter sowie über das FAS veröffentlicht. Hier zeigte eine Untersuchung mit 26 615 Frauen im gebärfähigen Alter, dass 21% innerhalb des zurückliegenden Monats mindestens einmal während eines einzelnen Anlasses mehr als 5 alkoholische Getränke konsumiert hatten (massiver Alkoholkonsum). 50% der Befragten waren abstinent, 45% hatten einen unbedenklichen Alkoholkonsum (höchstens 1 alkoholisches Getränk pro Tag), bei 3% konnte der Konsum als mässig eingestuft werden (1 bis 2 alkoholische Getränke pro Tag), während 2% der Frauen einen erhöhten Alkoholkonsum aufwiesen [5]. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass der *durchschnittliche* Alkoholkonsum durchaus als niedrig eingestuft werden kann, selbst wenn die betreffende Person *gelegentlich* unverhältnismässig viel Alkohol trinkt. In besagter amerikanischer Studie wurden 61% der Frauen, die für den zurückliegenden Monat mindestens einen Alkoholexzess gemeldet hatten, als Personen mit leichtem Konsum eingestuft, 21% galten als gemässigte Konsumentinnen und nur 11% wiesen einen starken Alkoholkonsum auf. Von den Teilnehmerinnen, die von ihrer Schwangerschaft wussten (N = 1067), gehörten 13,4% in die Gruppe der Personen mit leichtem Konsum, 0,1% waren gemässigte Konsumentinnen und 0,3% tranken grössere Alkoholmengen, während 1,3% einen massiven Alkoholkonsum angaben.

Eine etwas neuere Studie, die ebenfalls in den USA durchgeführt wurde, kam zum Ergebnis, dass 20,7% der befragten Frauen während ihrer Schwangerschaft mindestens einmal Alkohol getrunken hatten [6]. Interessant an dieser Studie war vor allem die Aussage, dass grosse Unterschiede zwischen Frauen, die während der Schwangerschaft selten Alkohol konsumierten, und jenen, die häufig tranken, festgestellt wurden. Laut Beobachtung der Autorinnen und Autoren kam ein erhöhter Alkoholkonsum während der Schwangerschaft häufiger bei über 35jährigen Frauen vor, deren Risikoprofil mehrere Faktoren enthielt (Raucherin, benachteiligte soziale Schicht, keinerlei Begleitung).

Zurzeit weiss man relativ wenig darüber, welche Risikofaktoren bei der schwangeren Frau zu einem riskanten Trinkverhalten führen können. Tabak- oder Drogenmissbrauch scheint als Risikofaktor erwiesen zu sein [7]. Südafrikanische Forschende verglichen eine Gruppe von Frauen, die ein Kind mit FAS geboren hatten, mit einer gepaarten Kontrollgruppe. Laut ihren Ergebnissen stellt eine positive Alkoholanamnese in der Familie einen wichtigen Prognosefaktor für ein FAS-krankes Kind dar. Auch kamen die Mütter der FAS-Kinder eher aus sozial benachteiligten Schichten als die Mütter in der Kontrollgruppe, und sie gaben an, sich eher weniger mit Religion zu beschäftigen. Hingegen konnten in den beiden Gruppen keine Unterschiede hinsichtlich von Faktoren wie ethnische Zugehörigkeit, Zahl der bereits geborenen Kinder oder Alter der Mutter bei der Geburt des geschädigten Kindes beobachtet werden [8].

### Vorbeugung des Alkoholkonsums bei Schwangeren

#### Verschiedene Formen der Prävention

Im Zusammenhang mit dem FAS unterscheidet man drei Ebenen der Prävention [9].

- Bei der *Primärprävention* geht es darum, die allgemeine Öffentlichkeit sowie Frauen im gebärfähigen Alter, die keinen bedenklichen Alkoholkonsum aufweisen, für das Thema zu sensibilisieren.
- Die *Sekundärprävention* dient dazu, den Alkoholkonsum von Schwangeren genau abzuklären und ungeachtet dessen, ob ein problematisches Trinkmuster vorliegt, vorbeugend zu intervenieren.
- Die *Tertiärprävention* setzt bei Frauen mit riskantem Trinkmuster, bei Alkoholkranken und bei Müttern von bereits alkoholgeschädigten Kindern an, um sie zum Alkoholver-

zucht in weiteren Schwangerschaften zu motivieren. Diese Form der Prävention erfolgt vor oder während der Schwangerschaft.

### Wie lässt sich der Alkoholkonsum feststellen?

Ungeachtet der Präventionsform ist es in erster Linie wichtig, den Alkoholkonsum zu ermitteln. Das beste Vorgehen besteht vermutlich darin, die Patientin zunächst einmal direkt auf ihren Alkoholkonsum anzusprechen: Wie häufig trinkt sie Alkohol, welche Menge trinkt sie jedes Mal; kommt es vor, dass sie bei einer Gelegenheit mehr als vier Getränke konsumiert?

Der T-ACE-Test ist ein spezifisches Screeninginstrument für die Ermittlung des Alkoholge-nusses bei schwangeren Frauen. Er beinhaltet vier Fragen:

- T (*tolerance*): Wie viele Drinks müssen Sie nehmen, um leicht angetrunken zu sein?
- A (*annoyed*): Haben sich jemals in Ihrem Leben Freundinnen, Freunde oder Angehörige über Ihren Alkoholkonsum geärgert oder Ihnen Vorwürfe gemacht?
- C (*cut down*): Haben Sie schon darüber nachgedacht, dass Sie Ihren Alkoholkonsum verringern sollten?
- E (*eye opener*): Haben Sie jemals in Ihrem Leben einen «Einstiegsdrink» am Morgen als Wachmacher zu sich genommen?

Eine einzige positive Antwort deutet bereits auf einen bedenklichen Alkoholgenuß hin. Deshalb sollten alle schwangeren Frauen nach der Häufigkeit, der Menge und nach Alkoholex-zessen gefragt werden.

### Welche Prävention wirkt?

Die Kurzintervention besteht aus einem *etwa zehnmütigen Gespräch*, das nach einer standardisierten Technik geführt wird. Die Fachperson spricht die Frage des Alkoholkonsums an und informiert sachlich, mitfühlend und wertfrei. Nach einer entsprechenden kurzen Schulung können diese Interventionen von Vertreterinnen und Vertretern der Pflegeberufe (beispielsweise Pflegefachfrauen/-männern) oder von Hebammen vorgenommen werden.

In einer neueren Studie wurden schwangere Frauen in Boston bei ihrer ersten vorgeburtlichen Untersuchung nach dem Zufallsprinzip in eine Gruppe ohne spezifisches Angebot und in eine Gruppe mit Kurzintervention eingeteilt.

Während der Kurzintervention, die wenige Minuten dauerte, erhielt die Patientin einige Ratschläge zur Einschränkung ihres Alkoholkonsums. Die Studie erfasste sämtliche Patientinnen, also auch Frauen, die seit Beginn ihrer Schwangerschaft völlig auf Alkohol verzichteten. In beiden Gruppen stellten die Forschenden einen Rückgang des Alkoholkonsums fest, konnten aber keinen Unterschied zwischen den Frauen mit und ohne Kurzintervention nachweisen, was vermutlich auf eine geringe statistische Aussagekraft zurückzuführen ist (N = 123). Frauen, die sich bei der Aufnahme in die Studie bereits abstinente verhielten, blieben allerdings nach einer Kurzintervention häufiger konsequent als andere. Dies lässt auf den Nutzen von Alkoholpräventionsprogrammen für alle – auch für abstinenten – Frauen schliessen [10].

Zur obengenannten Bostoner Studie gehörte auch ein Programm für sekundäre Prävention mit einer systematischen Kurzintervention für alkoholkonsumierende Schwangere. Die entsprechenden Gespräche mit 123 Patientinnen wurden wissenschaftlich untersucht, und die Entwicklung des Alkoholkonsums zwischen dem Zeitpunkt der Kurzintervention und der Geburt wurde im Rahmen einer Nachuntersuchung evaluiert [4]. Frauen, die auf die Gesundheit ihres Kindes bedacht waren und die den Begriff des FAS kannten, zeigten sich eher motiviert, während der verbleibenden Schwangerschaftsmonate weniger oder gar keinen Alkohol zu trinken. Wichtig war dabei jeweils auch die Unterstützung des sozialen Umfelds. Als gängige «Risikosituationen», in denen Alkohol getrunken wurde, galten Feste und andere gesellige Anlässe. Patientinnen, die bis zur Geburt ihres Kindes abstinent sein wollten, waren durchaus in der Lage, ihren Alkoholkonsum zu drosseln oder zu stoppen. Folglich kann selbst ein verhältnismässig bescheidenes Interventionsprogramm (ein einziges Gespräch) hinsichtlich des Alkoholkonsums von schwangeren Frauen zu eindrucksvollen Resultaten führen.

### Schlussbetrachtung

Aus der verfügbaren Fachliteratur geht hervor, dass Alkoholkonsum während der Schwangerschaft schädigend sein kann und eindeutig keinen Ausnahmefall darstellt. Etwa jede fünfte werdende Mutter trinkt Alkohol. Unseres Wissens gibt es in der Schweiz kein spezifisches Interventionsprogramm für diese Personengruppe.

Da der Lebensstil in Nordamerika sich vom europäischen unterscheidet, wäre es sicher-

lich sinnvoll, den Alkoholkonsum schwangerer Frauen in unserer Gegend zu erforschen.

#### Für Ärzte/Ärztinnen: das Wichtigste in Kürze

- Alkoholkonsum der Mutter während der Schwangerschaft ist in unserem Land keine Ausnahmeerscheinung.
- Drei Pathologien des Fetus sind auf einen übermässigen Alkoholkonsum der schwangeren Frau zurückzuführen:
  - fetales Alkoholsyndrom (Verformungen im Gesichtsbereich, Entwicklungsrückstände),
  - alkoholbedingte angeborene Erkrankung (beispielsweise Herz- oder Nierenerkrankung),
  - alkoholbedingte Störungen der neuralen Entwicklung (strukturelle Auffälligkeiten des Kopfes und des ZNS, eventuell mit kognitiven Defiziten und Verhaltensstörungen).
- In den ersten Schwangerschaftsmonaten kann bereits eine einzelne Episode übermässigen Alkoholkonsums das ungeborene Kind gefährden.
- Während der Schwangerschaft empfiehlt sich eine vollständige Abstinenz.
- Eine etwa zehnmündige Kurzintervention im Rahmen einer Schwangerschaftsuntersuchung kann zur Verringerung des Alkoholkonsums der schwangeren Frau beitragen.

Der Schweizerische Nationalfonds hat sich 2005 bereit erklärt, im Rahmen seines Förderprogramms DORE ein Projekt zu finanzieren, das Kurzinterventionen zur Prävention von Alkoholkonsum während der Schwangerschaft evaluieren soll. Ein Team von speziell ausgebildeten Hebammen wird die Kurzinterventionen an den Frauenkliniken der Universitätsspitäler von Lausanne und Genf durchführen. Die Studie soll Zahlen über den Alkoholkonsum während der

Schwangerschaft sowie Anhaltspunkte über den Sinn einer derartigen Vorbeugungsmassnahme bei schwangeren Frauen in der Schweiz liefern.

#### Literatur

- 1 Autti-Rämö I. Twelve-year follow-up of children exposed to alcohol in utero. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2000;42:406-11.
- 2 Mattson SN, Schoenfeld AM, Riley EP. Teratogenic effects of alcohol on brain and behavior. *Alcohol Research and Health* 2001;25 (3):185-91.
- 3 Kodituwakku P, Kalberg W, May PA. The effects of prenatal alcohol exposure on executive functioning. *Alcohol Research and Health* 2001; 25(3):192-8.
- 4 Chang G, Goetz MA, Wilkins-Haug L, Berman S. A brief intervention for prenatal alcohol use: An in-depth look. *Journal of Substance Abuse Treatment* 2000;18:365-69.
- 5 Frequent alcohol consumption among women of childbearing age – Behavioral Risk Factor Surveillance System, 1991. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2002;43(18):328-35.
- 6 Update: trends in fetal alcohol syndrome – United States 1979–1993. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1995;44(13):249-51.
- 7 Women and Alcohol: Issues for Prevention Research. Bethesda, MD: National Institutes of Health, NIAAA, 1996.
- 8 Viljoen D, Croxford J, Gossage JP, Kodituwakku PW, May PA. Characteristics of mothers of children with fetal alcohol syndrome in the Western Cape Province of South Africa: a case control study. *Journal of Studies on Alcohol* 1906;63(1):US.
- 9 May PA. Research issues in the prevention of fetal alcohol syndrome and alcohol-related birth defects. In: NIAAA, editor. *Women and Alcohol: Issues for Prevention Research*. Bethesda: NIH/NIAAA, 1996: 93-131.
- 10 Chang G, Wilkins-Haug L, Berman S, Goetz MA. Brief intervention for alcohol use in pregnancy: a randomized trial. *Addiction* 1999;94(10): 1499-508.