

Der Einfluss von Tabak und Alkohol auf Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung

Autor(en): **Knörr, K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie Suisse des Sciences Medicales = Bollettino dell' Accademia Svizzera delle Scienze Mediche**

Band (Jahr): **35 (1979)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-309078>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Universitäts-Frauenklinik Ulm

DER EINFLUSS VON TABAK UND ALKOHOL AUF SCHWANGERSCHAFTSVERLAUF UND KINDESENTWICKLUNG

K. KNÖRR

Zusammenfassung

Kinder von Müttern, die während der Schwangerschaft rauchen, werden nicht selten als Mangelkinder geboren. Grad und Häufigkeit der Hypotrophie hängen von der Zahl der gerauchten Zigaretten ab. Die perinatale Sterblichkeit der Kinder ist nur bei starken Raucherinnen erhöht. Bei hohem Zigarettenkonsum der Väter findet sich eine Zunahme der perinatalen Mortalität und ebenso der Rate an schweren Fehlbildungen. Der Schädigungsmechanismus ist unklar; eine gestörte Spermio-genese könnte in Betracht gezogen werden.

Regelmässiger Alkoholenuss der Mütter in der Schwangerschaft ist mit einem Anstieg der Abort- und Frühgeburtenrate korreliert.

Die Konsequenzen und ärztlichen Aufgaben im Rahmen der Familienplanung und Schwangervorsorge werden diskutiert.

Die mitgeteilten Ergebnisse stammen grösstenteils aus der prospektiven Studie der Deutschen Forschungsgemeinschaft "Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung".

Summary

Smoking during pregnancy may cause small-for-date babies, severeness and frequency depending on the number of cigarettes per day. Regular and heavy smoking apparently increases perinatal mortality. A similar correlation and additionally an increased rate of newborns with major abnormalities was observed when the father regularly smoked 10 and more cigarettes per day, even then when the mother was a non-smoker. The mechanism involved is unclear. Based upon present information one may favour the view that smoking of the father impairs spermiogenesis rather than "passive" smoking of the mother.

Regular intake of liquor by the mother is well correlated with a shortened duration of pregnancy - that means an increased rate of abortion and prematurity.

The consequences and responsibilities in the frame of family planning and prenatal care are discussed.

The results referred to were attained mainly by a prospective study "Course of pregnancy and child development" supported by the German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft).

Einleitung

Von vornherein ist festzuhalten:

Rauchen und Alkoholkonsum sind mit zahlreichen anderen Persönlichkeitsfaktoren und Verhaltensweisen sowie auch mit individuell gegebenen exogenen und endogenen Gesundheitsrisiken so eng verknüpft, dass die isolierte Herausarbeitung des Einflusses dieser potentiellen Noxen auf Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung schwierig ist und bei der statistischen Auswertung leicht zu Fehlassoziationen führen kann.

Durch diese Ueberlappung vielfältiger Einflussfaktoren ist es nicht verwunderlich, dass insgesamt nur wenige gesicherte Aussagen über die Auswirkung von Genussmitteln auf den Schwangerschaftsausgang vorliegen.

Diese Hinweise möchte ich meinem Referat voranstellen, dem ich vorwiegend Ergebnisse aus der prospektiven Studie der Deutschen Forschungsgemeinschaft "Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung" zugrunde lege und die bezüglich der Auswirkungen von Tabak und Alkohol vor allem von MAU und NETTER bearbeitet und publiziert wurden (3-5). Wir haben diese Studie 1964 unter dem Eindruck der Thalidomidkatastrophe begonnen; es haben sich daran 21 deutsche Frauenkliniken und Kinderkliniken beteiligt. Es wurde von vornherein geplant, die Studie nicht auf die potentiell teratogene Wirkung von Medikamenten zu beschränken, sondern auch auf die vielfältigsten Umgebungsfaktoren bezüglich ihrer Auswirkungen auf die intrauterine Entwicklung auszudehnen. Somit wurden Zigaretten- und Alkoholkonsum in die Erhebungen miteinbezogen. Die 1964 begonnene Datensammlung endete 1972 mit der Erfassung von annähernd 15000 Graviden, von denen ca. 6000 bei der bisherigen Auswertung Berücksichtigung fanden. Um den prospektiven Charakter der Studie zu gewährleisten und um die Daten in der frühen Gravidität möglichst zuverlässig zu dokumentieren, wurden fast nur Schwangere bis zur 12. Schwangerschaftswoche in die Studie aufgenommen. Der weitere Schwangerschaftsverlauf wurde in Abständen von 4 Wochen kontrolliert. Die Untersuchung der Kinder erfolgte sofort nach der Geburt, sowie 3 - 5 Tage post partum, dann in Abständen von 6 Wochen, 9, 18 und 36 Monaten, also bis zum Abschluss des 3. Lebensjahres.

Zigarettenkonsum

Die Reduktion der Geburtsgewichte bei Kindern rauchender Mütter ist bekannt; sie beträgt im Durchschnitt 150 - 250 g (3-5), bei Kindern chronischer Raucherinnen durchschnittlich etwa 280 g (6).

Auch die deutsche Studie hat als gesichert bestätigen können, dass die Kinder von Raucherinnen häufiger untergewichtig sind, also als Mangelkinder oder Small-for-dates geboren werden.

Die Tragzeit ist im Mittel nur um 1 bis 2 Tage gegenüber den Kontrollfällen verkürzt. Die Gewichtsminderung ist also nicht auf eine verkürzte Schwangerschaftsdauer, d.h. Frühgeburtlichkeit, sondern auf ein reduziertes fetales Wachstum zurückzuführen. Die Kinder von Raucherinnen sind also für ihre Tragzeit zu leicht.

Es handelt sich somit um praenatal hypotrophe Neugeborene. Die Kinder sind dabei insgesamt klein und nicht nur dystroph im Sinne einer Fettgewebsreduktion. Nicht nur das Gewicht, sondern auch die Länge und - wenn auch weniger - der Kopfumfang weisen unterdurchschnittliche Masse auf. Wird das Kind einer rauchenden Schwangeren zu früh geboren, so ist mit einer zusätzlichen Gewichtsminderung durch diese praenatale Hypotrophie zu rechnen.

Dass bei den Mangelgeborenen rauchender Mütter eine generalisierte Hypotrophie vorliegt, geht auch aus folgenden Untersuchungen hervor. In einer australischen Studie wurde eine signifikant erniedrigte Oestriolausscheidung bei Raucherinnen festgestellt, insbesondere dann, wenn die Schwangere mehr als 20 Zigaretten pro Tag rauchte. Dieser Befund lässt sich so deuten, dass der in allen seinen Organsystemen - also auch in seiner Nebenniere - unterentwickelte Fet möglicherweise zu wenig Oestrogenvorläufer an die Placenta zu liefern vermag (7).

Nach den Ergebnissen unserer Studie hängen der Grad und die Häufigkeit der Hypotrophie von der Zahl der gerauchten Zigaretten ab (Tab. 1). Der Anteil der Mangelgeburten liegt bei den Graviden, die 10 und mehr Zigaretten pro Tag rauchen, um das Doppelte höher als bei den nicht oder nur gelegentlich rauchenden Schwangeren. Stellt die werdende Mutter frühzeitig ihren Konsum ein oder reduziert ihn zumindest auf einige wenige Zigaretten pro Tag, kann sie mit einem normalgewichtigen Kind rechnen.

Jüngere Frauen rauchen stärker und von ihnen werden auch mehr untergewichtige Kinder geboren (Tab. 2).

An sich liegt es nahe, die Ursache der bei Neugeborenen rauchender Mütter nachgewiesene Mangelentwicklung in einer Minderdurchblutung des Uterus und - als deren Folge - in

Tab. 1. Anteil der Kinder mit relativ niedrigem Geburtsgewicht (Mangelgeburten) nach den Rauchgewohnheiten der Mütter.

	Rauchen der Schwangeren					zus.
	nicht	gelegentlich	bis 5 Zigaretten	regelmäßig 6 - 10 Zigaretten	10 und mehr	
erfaßte Geburtenzahl	4235	789	420	347	245	6036
Anteil der Mangelgeburten	8,5 %	7,9 %	10,9 %	14,1 %	16,7 %	9,2 %

Tab. 2. Rauchgewohnheiten und Anteil untergewichtiger Kinder nach dem Alter der Mutter.

Alter der Mutter	Gelegentliches oder regelmäßiges Rauchen der Mutter	Anteil der Mangelgeburten
Unter 20 Jahre	35,9 %	14,1 %
20 - 24 Jahre	37,3 %	10,6 %
25 - 29 Jahre	29,1 %	8,2 %
30 - 34 Jahre	22,0 %	8,5 %
35 und mehr	24,1 %	8,3 %
zusammen	29,8 %	9,2 %

einer Placentainsuffizienz zu suchen. Dem Geburtshelfer drängt sich der Vergleich zum Mangelgeborenen bei einer Gestose der Mutter auf. Bei diesem Krankheitsbild ist es nachgewiesenermaßen so, dass eine Vasokonstriktion der uterinen Gefäße und eine nachfolgende Unterfunktion der klein bleibenden Placenta die Entwicklung von Mangelkindern zur Folge hat.

Bei rauchenden Müttern konnte aber weder eine Verminderung der utero-placentaren Durchblutung noch eine Herabsetzung der Placentagewichte festgestellt werden. Demnach spricht

Tab. 3. Frequenz hypotropher Neugeborener (Geburtsgewicht ≤ 10 . Perz.) und Zigarettenkonsum der Mutter.

Kollektiv: Schwangere mit einer Gewichtszunahme in grav. von 10 - 15 kg (DFG).

Täglicher Zigarettenkonsum	Prozentuale Häufigkeit hypotropher Neugeborener
Kein oder gelegentlicher	7,7 % von 1593
1 - 5	8,6 % von 167
6 - 10	12,5 % von 144
> 10	17,6 % von 91

mehr für die Annahme, dass es sich bei der Mangelentwicklung der Kinder rauchender Mütter um eine direkte Auswirkung der inhalierten Substanzen handelt. Der Mechanismus dieser Schädigung ist allerdings noch nicht befriedigend erklärt. Nachweislich ist der CO-Gehalt im mütterlichen Blut bei Raucherinnen erhöht. Die Werte im Nabelschnurblut entsprechen denen des mütterlichen Kreislaufes oder können sogar höher liegen. Dadurch ist das fetale O₂-Bindungsvermögen herabgesetzt, und es steht weniger freies Hämoglobin für den O₂-Transport zur Verfügung. Auf diese Weise ist eine ständige Prädisposition für eine fetale Hypoxie mit konsekutiver Einschränkung des Energiestoffwechsels vorhanden. Aber auch ein Einfluss des erhöhten Nikotin- und Thiocyanat-Spiegels und Auswirkungen auf den Vitamin-B₁₂-Stoffwechsel werden diskutiert.

Die von einigen Autoren geäußerte Vermutung, dass die Reduktion der Geburtsgewichte lediglich über eine Verminderung der Nahrungsaufnahme der rauchenden Schwangeren zu erklären sei, konnte in mehreren Untersuchungsreihen und auch anhand des Beobachtungsgutes der Deutschen Studie widerlegt werden (Tab. 3). Die Tabelle zeigt, dass die Rate der Mangelkinder trotz einer normalen Gewichtszunahme erhalten bleibt, und zwar in Abhängigkeit von der Zahl der konsumierten Zigaretten.

Für die Annahme einer direkten Beeinflussung des Feten durch das Nikotin spricht auch, dass während des Rauchens eine fetale Tachykardie und eine Verminderung der fetalen Atemexkursionen beobachtet wurde.

Die Frage, wie weit das Rauchen neben dem Geburtsgewicht auch die perinatale Sterblichkeit beeinflusst, ist weniger klar zu beantworten. Verschiedene Autoren fanden eine Erhöhung der Mortalitätsrate, und zwar vor allem der Totgeburten, andere dagegen nicht.

Im Kollektiv der deutschen prospektiven Studie ergab sich bei globaler Auswertung keine eindeutige Erhöhung der perinatalen Sterblichkeit bei den Kindern rauchender gegenüber

denen nichtrauchender Mütter. Die Sterberate der Kinder ist bei dem bisherigen Stand der Auswertung nur bei den starken Raucherinnen erhöht, und zwar mit 3,9 % gegenüber 2,9 % im Gesamtdurchschnitt.

Ausser der stets eindeutig erfassbaren Mangelentwicklung und der bei starken Raucherinnen erhöhten perinatalen Sterblichkeit scheint der Nikotinkonsum keine stets reproduzierbaren Nachteile für den Feten zu haben. So ist ein Zusammenhang zwischen mütterlichem Rauchen und Aborten nicht nachgewiesen. Die Vitalität der Kinder ist – ausgedrückt im Apgar-Score – nicht signifikant herabgesetzt. Beim Vergleich mit anderen Small-for-date-babies scheinen die Kinder von Raucherinnen nach dem Entzug des Nikotins sogar vitaler zu sein (6). Die weitere Entwicklung der Kinder – auch die geistige – erfährt offenbar keine Beeinträchtigung. Der praenatale Wachstumsverzug ist nach einem Jahr, auf Grund einer anderen Untersuchungsreihe nach 7 Jahren ausgeglichen. In einer englischen Studie wurden bei 11-jährigen Kindern noch dezente Unterschiede in somatischen und psychometrischen Daten in Abhängigkeit von Ausmass des Zigarettenkonsums gefunden.

Wenn auch die Befunde bezüglich der Neugeborenensterblichkeit nicht so eindeutig sind wie bei der Reduktion der Geburtsgewichte, und wenn auch die Nachteile für das Kind insgesamt nicht gravierend erscheinen, so muss doch bei Wertung aller vorliegenden Ergebnisse davon ausgegangen werden, dass Rauchen in der Schwangerschaft ein erhöhtes Risiko für die intrauterine Entwicklung des Feten bedeutet.

Zur Frage der Missbildungshäufigkeit kann ich mich kurz fassen. In der deutschen Studie fand sich wie bei den meisten anderen Untersuchungsreihen keine Vermehrung von Fehlbildungen bei den Kindern rauchender Mütter. Mitteilungen über eine Zunahme von Herzfehlern und Lippen-Kiefer-Gaumenspalten wurden bei vielen Kontrolluntersuchungen nicht bestätigt.

In der deutschen prospektiven Studie wurden auch die Rauchgewohnheiten der Ehemänner einer Analyse unterzogen. Es ergab sich, dass die perinatale Sterblichkeit nicht nur bei den Kindern von starken Raucherinnen deutlich erhöht ist, sondern auch bei denen von Vätern mit regelmässigem Verbrauch von 10 und mehr Zigaretten (Tab. 4). Der Unterschied zwischen der perinatalen Mortalität bei den Kindern, deren Väter täglich mehr als 10 Zigaretten rauchten gegenüber derjenigen von Kindern nicht oder nur mässig rauchenden Vätern ist statistisch signifikant. Die erhöhte perinatale Sterblichkeit bei hohem Zigarettenkonsum des Vaters besteht unabhängig von den Rauchgewohnheiten der Mutter, insbesondere auch bei Nichtraucherinnen (Tab. 5).

Dieser Effekt der erhöhten perinatalen Sterblichkeit ist unabhängig von verschiedenen Kontrollgrössen wie dem Alter der Mutter und des Vaters, der Geburtzahl, dem Sozialstatus, der Zahl früherer Aborte und Totgeburten nachweisbar.

Tab. 4. Väterlicher Zigarettenkonsum und perinatale Sterblichkeit, ohne Berücksichtigung der mütterlichen Rauchgewohnheiten. In Klammern: Totgeburten in Prozent.

täglicher Zigarettenkonsum	perinatale Sterblichkeit	
	in %	von n
keine	3,0 (1,3)	2575
1-10	2,5 (0,8)	1085
>10	4,5 (1,6)	1523
zusammen	3,3 (1,3)	5183

Tab. 5. Väterlicher Zigarettenkonsum und perinatale Sterblichkeit bei nichtrauchenden Müttern.

täglicher Zigarettenkonsum	perinatale Sterblichkeit	
	in %	von n
keine	3,1	2060
1-10	2,2	738
>10	4,8	898
zusammen	3,3	3696

Ausserdem haben MAU und NETTER in dem Beobachtungsgut der Deutschen Studie eine Erhöhung der schweren Missbildungen bei den Kindern stark rauchender Väter gefunden (Tab. 6). Eine spezielle Missbildungsform, bzw. ein bestimmter Missbildungstyp waren jedoch nicht nachweisbar.

Der Schädigungsmechanismus ist unklar. Eine Wirkung über das Passivrauchen der Schwangeren erscheint wenig plausibel. Der Effekt könnte auf einer gestörten Spermiogenese beruhen. Dieser bisher einmalig erhobene Befund kann noch nicht als endgültiger Beweis für einen kausalen Zusammenhang gelten. Nicht zuletzt ist wegen der sozial-medizinischen Bedeutung eine Ueberprüfung dieser Ergebnisse sowohl durch experimentelle als auch durch epidemiologische Untersuchungen erforderlich.

Tab. 6. Väterlicher Zigarettenkonsum und schwere Missbildungen.

täglicher Zigarettenkonsum	schwere Mißbildungen	
	in %	von n
keine	0,8	2563
1-10	1,4	1089
> 10	2,1	1509
zusammen	1,3	5161

Möglicherweise ist es auch hier wieder so, dass bei der multifaktoriellen Genese der beobachteten Fehlbildungen das Rauchen der Väter nur einen zusätzlichen belastenden Faktor bei entsprechendem genetischen Hintergrund darstellt.

Alkoholkonsum

Ich komme nunmehr auf den Einfluss des Alkoholkonsums zu sprechen. Dazu ist zu bemerken, dass sich in unserem Kollektiv keine schweren bzw. chronischen Trinkerinnen befanden – ich kann also mit Herrn FERRIER nicht ins Gehege kommen, da Kinder mit den Zeichen eines embryofetalen Alkoholsyndroms nicht zu erwarten waren und auch nicht registriert wurden. Nur 0,1 % aller befragten Schwangeren gaben an, mehrmals täglich Alkohol zu geniessen. Trotzdem ergaben sich einige bemerkenswerte Ergebnisse. Regelmässiger Alkoholgenuss der Schwangeren – nicht im Sinne eines Abusus – fand sich signifikant mit einer Verkürzung der Tragzeit (weniger als 260 Tage) korreliert, und zwar ergab sich bei regelmässigem Alkoholgenuss eine Frühgeburtenrate von 14,4 % gegenüber 9,4 % in der Kontrollgruppe. Der Anstieg an Frühgeburten wurde insbesondere bei Schwangeren in den mittleren und höheren Altersklassen registriert. Ebenso war die Abortrate in der Gruppe der regelmässig Alkohol trinkenden Graviden auf 14,1 % gegenüber 8,4 % bei den Kontrollgruppen erhöht. Obwohl ein Zustandekommen dieser Effekte durch Hintergrundfaktoren, wie z.B. Sozialstatus oder Alter, bereits ausgeschlossen wurde, müssen noch ausführlichere Untersuchungen über mögliche statistische Fehlerquellen durchgeführt werden, ehe kausale Deutungen möglich sind. Die statistischen Analysen haben gezeigt, dass sich in solchen Kollektiven vielfach ein ganz bestimmter Charakter- und Konstitutionstyp mit allen seinen assoziierten Grössen herausschält. Der regelmässige Alkoholkonsum ist mit anderen belastenden Faktoren korreliert, die sich ebenfalls nachteilig auf Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung auswirken

können. Es ist dann im Einzelfall schwer zu entscheiden, welche Faktoren kausal gewirkt haben. Die bisherigen Ergebnisse bezüglich der Erhöhung der Abort- und Frühgeburtenraten sollten aber bereits ausreichen, um Schwangere vor regelmässigem Alkoholkonsum zu warnen. Die Ergebnisse der DFG-Studie mit der erhöhten Abort- und Frühgeburtenrate aber dem Fehlen von Missbildungen bei relativ geringem Alkoholkonsum einerseits und das Vollbild des embryofetalen Alkohol-Syndroms bei schweren Alkoholikerinnen andererseits legen den Verdacht einer Dosis-Wirkungsbeziehung nahe. Die höhere Frequenz an Aborten und die Verkürzung der Tragzeit stellen möglicherweise die ersten Hinweise für einen nachteiligen Einfluss des Alkoholgenusses dar, zu dem die Verkürzung der Tragzeit zum Bild des embryofetalen Alkohol-Syndroms gehört.

Konsequenzen

Es fragt sich, welche Konsequenzen sich aus diesen Ausführungen über den Einfluss von Tabak und Alkohol auf Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung für die geburtshilfliche Praxis ergeben.

Meines Erachtens sollte die Schwangerenbetreuung ganz darauf ausgerichtet sein, bereits in der frühen Gravidität alle Faktoren herauszufinden, die für die embryofetale Entwicklung von Nachteil sein könnten, um auf diese Weise die sogenannten Risikoschwangerschaften schon frühzeitig zu erfassen. Dazu gehört auch die Ermittlung des sozio-ökonomischen Status und der Lebensgewohnheiten, der körperlichen und psychischen Belastungen in Haushalt und Beruf und auch die Frage nach dem Genussmittelkonsum. Es ist davon auszugehen, dass den Umwelteinflüssen eine grössere Bedeutung für den Verlauf der Schwangerschaft zukommt, als wir früher angenommen haben. Hier gilt es, die nachteiligen Einflussfaktoren so frühzeitig wie nur möglich in der Gravidität auszuschalten. Wir können damit rechnen, dass ca. jede 3. Gravide, die unsere Sprechstunde aufsucht, eine Raucherin ist. Gerade was das Rauchen anbelangt, sollte die Phase der physiologischen Emesis mit den Uebelkeitserscheinungen im ersten Trimenon genutzt werden, um die Frauen dazu zu bringen, das Rauchen aufzugeben. Da es meistens schwierig ist, starke Raucherinnen zu einer völligen Aufgabe des Rauchens zu bewegen, sollte zumindest eine Einschränkung auf wenige Zigaretten nahegelegt werden. Wird diese Chance zu Beginn der Gravidität verpasst, so erreichen starke Raucherinnen im allgemeinen im Verlauf der Schwangerschaft keine eindeutige Reduktion des Zigarettenkonsums. Das gleiche gilt für den Alkoholgenuss.

Sollte sich bestätigen, dass durch einen hohen Zigarettenkonsum des Ehemannes das Risiko für das Kind – besonders auch bezüglich des Auftretens einer Anomalie – deutlich erhöht

ist, so gehört das Gespräch über den Genussmittelkonsum bereits in die Beratung von Ehepaaren im Rahmen der Familienplanung, von der heute mehr und mehr Gebrauch gemacht wird. Nicht wenige Frauen fragen heute anlässlich des Absetzens der Ovulationshemmer oder der Entfernung des Intrauterinpeessars nach dem günstigsten Zeitpunkt für eine geplante Konzeption. Bei einer solchen Gelegenheit lässt sich zwanglos die Beratung über die Änderung von Lebensgewohnheiten und die Einschränkung des Genussmittelkonsums vor und während einer Gravidität im Gespräch mit den Eheleuten einschalten.

Ich meine, dass wir als Gynäkologen und Geburtshelfer die Möglichkeiten im Rahmen der Familienplanung und Schwangerenvorsorge mehr als bisher nutzen sollten, um die Risiken für das Neugeborene zu mindern, die mit dem Konsum von Tabak und Alkohol während der Gravidität verknüpft sind.

1. Deutsche Forschungsgemeinschaft: Forschungsbericht "Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung". Harald Boldt Verlag KG, Boppard 1977.
2. Knörr K.: Environment and reproduction. Epidemiological studies in man: German study. Excerpta Med. Int. Congr. Series No. 412, 55-60. Gynecology and Obstetrics. Proc. VIII World Congr. Gynec. and Obstet., Mexico City, 17-22 Oct. 1976. Amsterdam Excerpta Medica.
3. Mau G.: Genussmittelkonsum während der Schwangerschaft - Bedeutung für das Kind. Gynäkologe 10, 45-48, 1977.
4. Mau G.: Rauchen während der Schwangerschaft. Dt. Aerzteblatt 74, 2115-2116, 1977.
5. Mau G. und P. Netter: Die Auswirkungen des väterlichen Zigarettenkonsums auf die perinatale Sterblichkeit und die Missbildungshäufigkeit. Dtsch. med. Wsch. 99, 1113-1118, 1974.
6. Stevenson R.E.: The fetus and newly born infant. Influences of the prenatal environment. St. Louis, C.V. Mosby Comp., 2 Aufl. 1977.
7. Targett Ch.S., G.J. Ratten, D.A. Abell and N.A. Beischer: The Influence of Smoking on Intrauterine Fetal Growth and on Maternal Oestriol Excretion. Aust. and N.Z. Journal of Obst. Gynaec. 17, 126, 1977.

In dem angeführten Schrifttum weiterführende Literaturhinweise.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. med. K. Knörr, Universitäts-Frauenklinik, Prittwitzstrasse 43, D-7900 Ulm/Donau (BRD)