

Müttersterblichkeit

Das Podiumsgespräch war von *H. Welsch*, München, vorbereitet worden, dessen folgender Bericht die Beiträge zusammenfaßt. Die Teilnehmer kamen aus verschiedenen europäischen Ländern: Österreich, DDR, Großbritannien. *K. Peter*, vertrat anästhesiologi-

sche, *W. Schramm* hämostaseologische Gesichtspunkte, *J. Wilske* die Rechtsmedizin. Das Kapitel wird mit einem Beitrag zur Müttersterblichkeit in Entwicklungsländern (Freiburg) abgeschlossen.

H. L.

Mütterliche Mortalität

H. Welsch

Dieses Podiumsgespräch sollte „Gynäkologen und Geburtshelfer in Klinik und Praxis ansprechen, den Stand des Wissens wiedergeben, aber auch Ratschläge für die klinische und praktische Tätigkeit enthalten“.

Geburtshelfer aus vier Staaten (Deutsche Demokratische Republik, England, Österreich, Bundesrepublik Deutschland) berichteten über die Entwicklung der Müttersterblichkeit im Verlauf der letzten 35 Jahre (Tabelle 1). Die DDR weist seit 1965 in ihrer amtlichen Statistik *alle* Todesfälle während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Unterteilung in direkte und indirekte Müttersterbefälle einschließlich nicht-gestationsbedingter Todesfälle aus.

Tabelle 1. Direkte (unmittelbare) und indirekte (mittelbare) mütterliche Mortalität je 100 000 Lebendgeborene

	DDR	England u. Wales	Österreich	BRD	Bayern
1953	138,1 (409)***	68,5 (469)	132,2 (135)	168,7 (1312)	179,6 (258)
1963	115,1 (347)	36,4 (311)	60,1 (81)	82,8 (873)	77,4 (143)
1973	27,0* (49) 23,0** (41)	18,1 (122)	22,4 (22)	45,9 (292)	43,6 (50)
1983	15,0* (36) 16,0** (37)	8,6 (54)	11,1 (10)	11,4 (68)	9,8 (11)
1984	17,0* (38) 13,0** (31)	8,2 (52)	4,5 (4)	10,8 (63)	18,0 (20)
1985	15,0* (34) 12,0** (28)	7,0 (46)	6,9 (6)	10,7 (63)	18,0 (20)
1986	11,7* (26) 12,1** (27)	6,8 (45)	6,9 (6)	8,0 (50)	11,8 (14)
1987	noch nicht bekannt	6,8 (46)	6,9 (6)	8,7 (56)	12,5 (15)

* Direkte Müttersterbefälle

** Indirekte Müttersterbefälle *und* nicht-gestationsbedingte Todesfälle

*** 1954

Unterschiedlich hohe Mortalitätszahlen stellen zwangsläufig die Frage nach der methodischen Vergleichbarkeit einzelner Landesstatistiken. Dabei geht es zunächst um das Problem der Erfassung möglichst aller Müttersterbefälle, also um die Meldedisziplin (amtliche Kontrolle?, Meldepflicht?, weitere Registrierungsmöglichkeiten mit zusätzlichem Datenvergleich?), ferner um die Höhe der Obduktionsrate, um Fragen der Signierung und Zuordnung sowie um eventuelle

Einzelfalluntersuchungen bei Müttersterbefällen auf freiwilliger oder staatlich verfügbarer Grundlage. Diese Punkte wurden zunächst ausführlich diskutiert.

Die amtliche Registrierung von Müttersterbefällen erfolgt grundsätzlich mit Hilfe ärztlicher Todesbescheinigungen. Das weitere Vorgehen in den einzelnen Ländern differiert aber erheblich:

In der DDR (Woraschk) ermöglicht ein zweifaches Registrierungssystem eine praktisch lückenlose Erfassung aller Todesfälle während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und einen hohen Grad der Genauigkeit statistischer Angaben. Die staatliche Zentralverwaltung für Statistik erfaßt die Müttersterbefälle mit Hilfe ärztlicher Todesbescheinigungen entsprechend der 9. Rev. der ICD. Das Erfassungssystem des Gesundheitswesens (Amtliche Meldepflicht!) erstreckt sich auf alle Todesfälle während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Es besteht eine generelle Obduktionspflicht (innerhalb von 48 Std. post mortem) bei allen Todesfällen im Verlauf der Gestation ohne Einspruchsrecht der Angehörigen. In die amtlichen Todesstatistiken gehen ausschließlich Obduktionsdiagnosen ein.

Die Auswertung jedes einzelnen mütterlichen Todesfalles im Verlauf der Gestation erfolgt durch die seit 1958 in allen Bezirken der DDR existierenden Fachkommissionen zur Bekämpfung der Müttersterblichkeit. Diese Fachkommissionen haben (ohne richterliche Kompetenz) die tatsächliche Todesursache zu klären und unter dem Aspekt der Vermeidbarkeit Stellung zu nehmen, ob Prophylaxe, Diagnostik und Therapie im Einzelfall dem jeweiligen Stand der medizinischen Wissenschaft entsprochen haben. Aus der Feststellung eines vermeidbaren Todesfalls resultieren für den behandelnden Arzt keine straf- oder zivilrechtlichen Konsequenzen.

Die Erfassung von Müttersterbefällen in England und Wales (Schneider) zeigt Abb. 1. Obwohl keine amtliche Meldepflicht besteht, wird die Erfassungsquote auf ca. 99% geschätzt. Alle ärztlichen Todesbescheinigungen gehen an das Office of Population, Census and Surveys (OPCS) in London (9. Rev. der ICD seit 01. 01. 1979). Im Zeitraum 1979–1981 betrug bei direkten Müttersterbefällen die Obduktionsquote 97,7%. Während in die amtliche Statistik in der Regel nur die klinischen Todesursachen eingehen, weist der Confidential Report die Obduktionsdiagnosen aus. Der „District Medical Officer“ (entspricht etwa unserem Öffentlichen Gesundheitsdienst auf Landkreisebene) verschickt ein Formular MCW97 an alle mit dem Todesfall befaßten Personen (GH = Geburtshelfer; PA = prakt. Arzt; HE = Hebamme; AN = Anaesthetist; PA = Pathologe; GM = Gerichtsmediziner). Die auf freiwilliger Basis ausgefüllten Formulare werden vom District Medical Officer anonymisiert an eine der insgesamt 15 Regionalkommissionen (Geburtshelfer, Anaesthetist, Pathologe) zur Stellungnahme gesandt und von dort an den Chief Medical Officer (CMO) in London weitergeleitet. In Zusammenarbeit mit 12 weiteren Fachexperten wird das Gesamtmaterial mit Unterstützung des OPCS ausgewertet. Seit 1952 werden diese Einzelfalluntersuchungen für eine Zeitspanne von jeweils drei Jahren als „Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in England and Wales“ veröffentlicht. 1986 erschien der bisher letzte Bericht für die Jahre 1979–1981. Mit Hilfe der Coroners werden ca. 0,9% aller Müttersterbefälle erstmals erfaßt, während 0,1% der Sterbefälle ohne OPCS nicht in den Confidential Report eingehen würden. Während bis 1978 in den Confidential Enquiries bei der Beurteilung mütterlicher Todesfälle „avoidable factors“ aufgeführt worden sind, wird seit 1979 aus juristischen Gründen nur noch die Definition „substandard care“ gebraucht.

In Österreich (Beck) werden Müttersterbefälle aufgrund der „Anzeige des Todes“ vom Statistischen Zentralamt registriert (9. Rev. der ICD seit 01. 01. 1980). Neben diesem offiziellen Erhebungsverfahren gibt es seit 1980 eine Einzelfallanalyse (Beck, Friedl, Vutuc). Alle Geburtshilflichen Abteilungen, Pa-

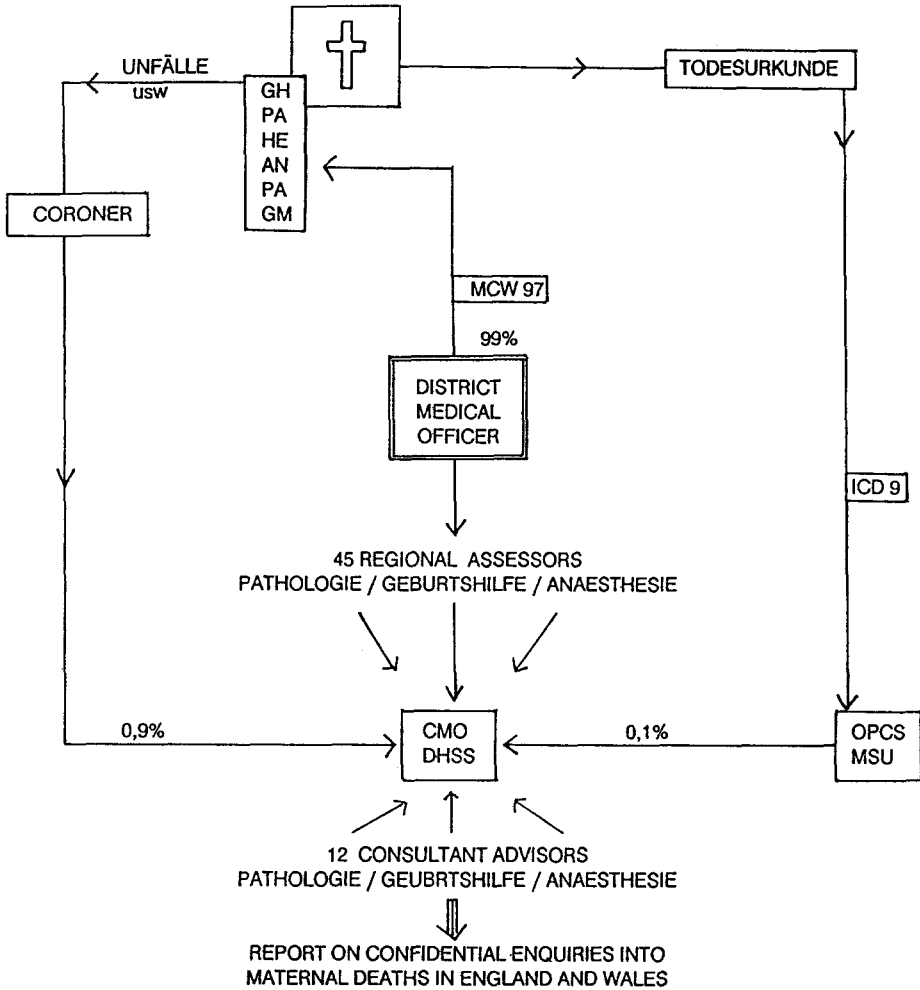


Abb. 1. Erfassung der mütterlichen Mortalität in England und Wales seit 1952

thologischen Institute und Gerichtsmedizinischen Institute werden von den Autoren angeschrieben und um Angaben zu den Todesfällen ersucht. „Mit beiden Erhebungsverfahren läßt sich derzeit in Österreich eine annähernd lückenlose Registrierung der Müttersterbefälle erzielen.“ Eine Obduktion erfolgt in Österreich a) im Krankenhaus ohne Einspruchsmöglichkeit der Angehörigen, b) als sanitätspolizeiliche Leichenöffnung und c) als gerichtliche Obduktion. „Es kann angenommen werden, daß mindestens 90% aller Müttersterbefälle in Österreich obduziert werden.“ Die Obduktionsdiagnosen gehen bereits in die amtliche Statistik ein.

In der Bundesrepublik Deutschland (Welsch) erfolgt die amtliche Erfassung von Müttersterbefällen ausschließlich mit Hilfe ärztlicher Todesbescheinigungen (9. Rev. der ICD seit 01. 01. 1979). Fehlen im Leichenschein diesbezügliche Hinweise und Eintragungen, insbesondere bei den Fragen nach vorausgegangener Schwangerschaft bzw. Entbindung innerhalb der letzten 6 Wochen vor dem Tod, entgeht der Sterbefall der Statistik. Es gibt keine amtliche Meldepflicht und offenbar meist keine Rückfragen bzw. amtliche Kontrollen bei ungenügend aus-

gefüllten Todesbescheinigungen. Nicht gestationsbedingte Todesfälle während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett werden in der Bundesrepublik bisher amtlich nicht gesondert registriert (in Bayern seit 01. 01. 1987). In die amtliche Statistik gehen, von Ausnahmen abgesehen, keine Obduktionsdiagnosen ein. „So sehr es gerade bei den Müttersterbefällen wünschenswert wäre, die Todesursache möglichst exakt und differenziert zu kennen, ist doch daran zu erinnern, daß die Klassifizierung aufgrund der Angaben zur Todesursache in der Todesbescheinigung erfolgt und dabei vielleicht später gewonnene Erkenntnisse, auch Sektionsergebnisse, meist nicht mehr berücksichtigt werden können“ (Zimmermann, 1986).

Es gibt keine Angaben über die Obduktionsquote bei Müttersterbefällen in der Bundesrepublik. In Bayern wurden von 83 Müttersterbefällen der Jahre 1983–1987 nur 55 obduziert (60%); dabei handelte es sich 32mal um eine pathologisch-anatomische und 18mal um eine gerichtliche Leichenöffnung.

Die Erfassungsquote der in den einzelnen Ländern der BRD statistisch unterschiedlich hohen Müttersterblichkeit ist nicht bekannt. Es muß aber davon ausgegangen werden, daß nicht alle Müttersterbefälle in die offizielle Statistik eingehen.

Als weitere Erfassungsmöglichkeit mütterlicher Todesfälle im Zusammenhang mit der Geburt kommen die inzwischen in allen Bundesländern angelaufenen Perinatalerhebungen in Frage. Wenn auch zwischen der wohnortbezogenen, amtlichen Statistik und den krankenhausbezogenen Perinatalerhebungen unterschiedliche Erfassungskriterien bestehen (Amtliche Statistik: Alle durch ärztliche Todesbescheinigungen ausgewiesenen Müttersterbefälle während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (bis 24 Tage nach Gestationsende); Perinatalerhebungen: Alle durch Perinatalerhebungsbögen ausgewiesenen gestations- und nicht gestationsbedingten mütterlichen Sterbefälle in der Entbindungsklinik nach der Geburt des Kindes), besteht hier eine bisher nicht genutzte Möglichkeit des anonymen Datenvergleichs, um, wie die Erfahrungen anderer Länder zeigen, mit Hilfe eines zweiten Erfassungsweges zu einer möglichst vollständigen Registrierung aller Müttersterbefälle zu kommen. In Bayern wird dieser anonyme Datenvergleich zwischen amtlicher Statistik und Bayer. Perinatalerhebung seit 01. 01. 1987 durchgeführt und hat bereits zur Auffindung von zwei weiteren Müttersterbefällen geführt.

Abgesehen von den zwischen 1953–1977 von Dietel und Keding in Hamburg durchgeführten Untersuchungen gibt es in der Bundesrepublik trotz einer bereits 1972 von der Konferenz der für das Gesundheitswesen zuständigen Minister und Senatoren des Bundes und der Länder ausgesprochenen und in der Folgezeit öfter wiederholten Empfehlung bisher keine Einzelfalluntersuchungen von Müttersterbefällen durch ärztliche Kommissionen. 1984 hat der Vorstand der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde die Einsetzung einer Kommission „Mütterliche Mortalität“ zur Durchführung von Einzeluntersuchungen auf freiwilliger Basis und unter strikter Wahrung des Datenschutzes bei möglichst allen Müttersterbefällen in Bayern beschlossen. Über Teilbereiche dieser Untersuchungen wurde bereits wiederholt vorgetragen (Welsch und Krone, 1985–1988). Nach Abschluß des ersten 5-Jahres-Zeitraumes werden wir in Kürze ausführlich über unsere Resultate berichten.

In den Jahren 1983–1986 wurden in der DDR 134 direkte Müttersterbefälle mit folgenden Todesursachen registriert: Embolien (35); Haemorrhagien (31); Infektionen (24); Gestosen (21); Aborte (0); Extrauterin gravidität (4); Sonstige Ursachen (17). Narkosetodesfälle wurden nicht gesondert ausgewiesen. Von den direkten Müttersterbefällen der Jahre 1985 und 1986 ($n = 60$) wurden beim gegenwärtigen Erkenntnisstand 14 (23%) als „vermeidbar“ und 16 (27%) als „möglicherweise vermeidbar“ eingeschätzt (Fritsche et al. 1988).

Das OPCS ermittelte für England und Wales in den Jahren 1983 bis 1987 243 direkte Müttersterbefälle; als Todesursachen wurden angegeben: EPH-Gestosen (32); Aborte (31), darunter EUG (19); Thromboembolien (29); Fruchtwasserembolien (22); Haemorrhagien (18); Infektionen (8); Narkosetodesfälle (8), sonstige Ursachen (95).

Während die amtliche Statistik für Österreich in den Jahren 1984–1987 22 Müttersterbefälle ausweist, ergaben die Einzelfalluntersuchungen für diese Zeitspanne 31 Müttersterbefälle (direkt 20, indirekt 11). Den direkten Müttersterbefällen lagen folgende Todesursachen zugrunde: Blutungen (6); Infektionen (5); Thromboembolien (3); EPH-Gestosen (2); Fruchtwasserembolien (2); sonstige (2), kein Narkosetodesfall. Seit 1975 sind in Österreich bei den Todesursachen Haemorrhagien und Gestosen rückläufig. Unverändert blieb der Anteil der Thromboembolietodesfälle. Dagegen nahmen Infektionen, Fruchtwasserembolien und indirekte Todesursachen in der Berichtszeit zu. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß in Österreich trotz Anwendung der 9. Rev. der ICD auch in der Statistik der Einzelfalluntersuchungen Todesfälle durch Selbstmord oder cerebrale Aneurysmablutungen im Gegensatz zur Bundesrepublik Deutschland und anderen Ländern nicht als Müttersterbefälle ausgewiesen werden.

In den Jahren 1983–1987 wurden in Bayern 80 Müttersterbefälle amtlich registriert. Im Rahmen unserer Einzeluntersuchungen ermittelten wir 83 Müttersterbefälle und erhielten in 81 Fällen Einzelheiten zur Krankengeschichte mitgeteilt. Die Todesursachen (Tabelle 2) wurden unter Verwendung von 50 Sektionsprotokollen zusammengestellt. Bei 4 der 9 EPH-Gestosen Todesfälle konnte retrospektiv die Diagnose HELLP-Syndrom gestellt werden. Unter den 83 Sterbefällen finden sich 2 bei EUG und 6 nach Aborten (2mal Thromboembolien und 4mal Sepsis).

Tabelle 2. Einzelfalluntersuchungen von Müttersterbefällen in Bayern 1. 1. 1983–31. 12. 1987. Todesursachen nach Auswertung zusätzlicher ärztlicher Angaben (n = 81) und von Obduktionsbefunden (n = 50)

Todesursachen	n	%
Hämorrhagischer Schock	17 (10)	20,5
Thrombo-Embolien	16 (6)	19,3
Fruchtwasserembolien	5 (4)	6,0
Infektionen	14 (10)	16,9
EPH-Gestosen	9 (4)	10,8
Narkose-Todesfälle	4 (4)	4,8
Sonstige Ursachen	6 (4)	7,2
Mittelbare/direkte MSTF	12 (8)	14,5
Gesamtzahl der MSTF	83 (50)	100,0

In Klammern Anzahl der Obduktionen

Nach Peter beträgt die anaesthesiebedingte Mortalität beim allgemeinen chirurgischen Krankengut ca. 0,1%, bei geburtshilflichen Patientinnen liegt sie mit 0,013–0,017% deutlich niedriger. Seit den 50er Jahren ist es zu einer erheblichen Zunahme anaesthesiologischer Interventionen im Bereich der Geburtshilfe und zu einer Abnahme anaesthesiebedingter mütterlicher Todesfälle, bezogen auf die Anzahl durchgeführter Anaesthesien, gekommen. Die überwiegende Mehrzahl anaesthesiebedingter mütterlicher Todesfälle ereignet sich bei der in Vollnarkose durchgeführten dringlichen oder notfallmäßigen Schnittentbindung. Als

Hauptursachen anaesthesiebezogener mütterlicher Mortalität kommen Aspiration von saurem Mageninhalt, die erschwerte oder nicht durchführbare Intubation sowie der im Gefolge beider Ereignisse auftretende hypoxische Herzkreislaufstillstand in Frage. Seltene Ursachen sind die postoperative zentrale Atemdepression (Opioide, zentral wirksame Sedativa), die peripher muskuläre Ateminsuffizienz (Muskelrelaxantien), die Asystolie (Succinylcholin, Vecuronium, Fentanyl, Halothan, Peritonealzug), allergische Reaktionen mit anaphylaktischem Schock sowie Lokalanaesthetikaintoxikationen (Krämpfe, Asystolie).

Wenn auch die nicht-nüchterne und die erschwert zu intubierende Patientin systemimmanente Risiken der geburtshilflichen Anaesthetie darstellen, ereignen sich doch ca. 50% der anaesthesiebezogenen mütterlichen Todesfälle unter suboptimalen anaesthesiologischen Versorgungsbedingungen. Signifikante Unterschiede in der anaesthesiebezogenen mütterlichen Mortalität ergeben sich, sobald die personellen Voraussetzungen die Praesenz eines in der geburtshilflichen Anaesthetie qualifizierten Anaesthesisten ermöglichen, der kontinuierlich verantwortlich in die geburtshilflichen Abläufe integriert ist. Diesem Umstand muß sowohl im Hinblick auf die Bedarfszahlen von Anaesthesisten als auch auf den Umfang der geburtshilflichen Anaesthetie während der Ausbildung Rechnung getragen werden.

Als Haemostaseologe setzte sich Schramm mit bewährten und neuen Möglichkeiten zur Prophylaxe und Therapie von Thromboembolien und peripartalen Gerinnungsstörungen auseinander, nachdem von geburtshilflicher Seite bei der statistischen Aufarbeitung der Todesursachen im Verlauf der letzten 4–5 Jahre die große klinische Bedeutung gerade dieser Krankheitsbilder in allen vier Berichtsländern eindrucksvoll herausgestellt worden war.

Bei der Fruchtwasserembolie mit ihrer hohen mütterlichen Mortalität besteht im zweiten Stadium neben dem kardiopulmonalen Schockzustand eine echte „Gerinnungskatastrophe“ mit weitgehendem Aufbrauch der Gerinnungsfaktoren, einschließlich des Gerinnungssubstrates Fibrinogen. Dementsprechend muß im Vordergrund der Therapie die Substitution fehlender Faktoren, insbesondere des Fibrinogens, stehen bei gleichzeitiger Hemmung der überschießenden Fibrinolyse mit Aprotinin. Die früher aus hypothetischen Gründen empfohlene Gerinnungshemmung durch Heparin ist in der Akutsituation, aufgrund der meist dramatischen Blutungsneigung, nicht zu empfehlen. Bei der Wahl der Antifibrinolytika ist das Aprotinin aufgrund der gezielten Plasminhemmung den synthetischen Antifibrinolytika (Tranexamsäure, Epsilonaminocapronsäure), die zusätzlich die gewebständige Fibrinolyse hemmen, vorzuziehen.

Es gibt derzeit kein Testverfahren zur Voraussage des individuellen Thromboserisikos. Risikofaktoren sind Übergewicht, Immobilisation, Mehrlingsschwangerschaften, thrombophile Diathesen (Antithrombin-III-, Protein-C-, Protein-S-Mangel, Hypofibrinolyse) und operative Eingriffe. Weitere gleichwertige Parameter sind die Eigen- bzw. Familienanamnese bezüglich manifester Thrombosen. Bei solchen Frauen ist eine Thromboembolieprophylaxe dringend anzuraten. Während bei Patientinnen mit früherer tiefer Venenthrombose und möglicherweise noch bestehendem postthrombotischen Syndrom eine low-dosis Heparinisierung während nahezu der gesamten Schwangerschaft zu empfehlen ist, kann in den übrigen Fällen je nach klinischer Situation die Prophylaxe auf die gefährdete Situation bzw. peripartal begrenzt werden.

In absehbarer Zeit wird möglicherweise das bisher verwandte unfraktionierte Heparin durch klarer definierte sogenannte niedermolekulare Heparine abgelöst werden. Niedermolekulare Heparine hemmen im Gegensatz zum unfraktionierten Heparin überwiegend Faktor X und nicht Thrombin. Ob die dadurch weitgehend fehlende Beeinflussung der Thrombinzeit und der PTT zu einer verminderten Blutungsneigung führt, ist noch offen. Die längere Halbwertszeit der

niedermolekularen Heparine ermöglicht eine effektive und praktikable Thromboseprophylaxe mit täglich einmaliger Injektion. Da nach bisherigen Daten keine Placentagängigkeit gefunden werden konnte, besteht kein Einwand gegen die Verabreichung niedermolekularer Heparine in der Gravidität.

Als Gerichtsmediziner setzte sich Wilske mit Leichenschau und Obduktion bei Müttersterbefällen auseinander. Ursache für die in Bayern mit 60% unbefriedigend niedrige Obduktionsrate sind oft der entsprechende Wunsch der Angehörigen und manchmal auch der Polizei, teilweise das Fehlen eines Kostenträgers und nur selten religiöse Motive. Daneben besteht gelegentlich auch Unkenntnis über die Möglichkeiten, die dem Leichenschauer zur Erreichung einer Obduktion zur Verfügung stehen. Von entscheidender Bedeutung ist neben dem vollständigen Ausfüllen des Leichenscheins die Wahl der richtigen Todesursachenkategorie.

Natürliche Todesursache

Wird eine solche bestätigt, ist eine pathologisch-anatomische Obduktion anzustreben. Diese Form sollte immer dann vorgezogen werden, wenn ein unmittelbares oder mittelbares Drittverschulden, ein Suizid oder ein eventueller Behandlungsfehler ausgeschlossen werden können oder zumindest sehr unwahrscheinlich sind und die Durchführung der Obduktion gewährleistet ist. Vorteilhaft an dieser Form ist, daß bei Todeseintritt im Krankenhaus die Durchführung einer Obduktion meist keine Probleme macht. Von Nachteil sind das erforderliche Einverständnis der Angehörigen (allerdings sind auch ohne Einverständnis keine strafrechtlichen Konsequenzen zu erwarten), der später mögliche Vorwurf der Verschleierung eines Behandlungsfehlers und eine evtl. nur unbefriedigende Exkulpierungsmöglichkeit von diesem Vorwurf. Bei Todesfällen außerhalb eines Krankenhauses entsteht zusätzlich das Problem des fehlenden Kostenträgers.

Nicht natürliche Todesursache

Diese muß bereits dann festgestellt werden, wenn auch nur Anhaltspunkte in dieser Richtung vorhanden sind. Eine Meldung an die Polizei muß erfolgen, die Staatsanwaltschaft entscheidet dann hinsichtlich einer gerichtlich angeordneten Obduktion. Vorteile sind die Kostenübernahme, das aufgehobene Verweigerungsrecht der Angehörigen und eine vollständige, vor allem strafrechtliche, Abklärung. Bei Vorliegen der Möglichkeit eines Behandlungsfehlers führt die Selbstanzeige zu einer prozeßtaktisch günstigeren Position, beinhaltet jedoch durch das scheinbare Eingestehen eines Fehlers die Gefahr einer vorweggenommenen und möglicherweise unbegründeten Rufschädigung.

Todesursache nicht aufgeklärt

Diese Rubrik sollte (möglichst verbunden mit einer Meldung an die Polizei) immer dann gewählt werden, wenn eine sichere Einordnung in eine der beiden oben genannten Todesursachen nicht möglich ist. Sie ist generell anzuraten bei Todesfällen im Rahmen ärztlicher Maßnahmen, auch wenn keinerlei Verschulden gesehen werden kann. Als Vorteil zeigt sich, daß die Staatsanwaltschaft über das weitere Vorgehen entscheiden muß und damit auch die Verantwortung dafür übernimmt. Dadurch ist (mit regionalen Unterschieden) eine Obduktion meist erzielbar bei gleichzeitiger Kostenübernahme und aufgehobenem Verweigerungsrecht der Angehörigen. Ein Verschleierungsvorwurf kann nicht erhoben werden und meist wird bei Vorwürfen eine Exkulpierung erzielt. Von Nachteil kann der Widerstand der Angehörigen wegen polizeilicher Nachermittlungen und aufge-

hobenem Obduktionsverweigerungsrecht, aber auch der Widerstand der Polizei wegen der dann erforderlichen Nachermittlungen sein. Bei Vorliegen eines Behandlungsfehlers ist dieses Vorgehen im Hinblick auf ein Strafverfahren evtl. etwas ungünstiger als eine Selbstanzeige.

Liegen keine Anhaltspunkte für ein Verschulden des behandelnden Arztes oder dritter Personen vor, so ist die Durchführung einer pathologisch-anatomischen Obduktion anzustreben, um die klinischen Fragestellungen umfassend beantworten zu können. Wird jedoch eine Obduktion unter strafrechtlichen Gesichtspunkten bzw. auf Veranlassung der Staatsanwaltschaft vom Rechtsmediziner durchgeführt, so bietet sich für die Beantwortung spezieller klinischer Fragestellungen die Anwesenheit des Klinikers bei der Obduktion bzw. die sofortige oder spätere Hinzuziehung des Pathologen nach jeweiliger Zustimmung des Staatsanwaltes an.

Das Podiumsgespräch endete mit Empfehlungen zur weiteren Reduzierung der Müttersterblichkeit in der Bundesrepublik Deutschland:

1. Verstärkte Regionalisierung von Risikoschwangerschaften und Risikogeburten, insbesondere von Hochrisikopatientinnen, entsprechend den Empfehlungen der Mutterschaftsrichtlinien.
2. Frühzeitige Erkennung gravierender anamnestischer und befundeter Risiken (z.B. Zustand nach tiefen Thrombosen; beginnender septischer Schock; HELLP Syndrom u. a.).
3. Exakte und vollständige Dokumentation in den ärztlichen Todesbescheinigungen, insbesondere bei der Frage nach Schwangerschaft bzw. Entbindung innerhalb der letzten 6 Wochen vor dem Tod.
4. Rückfragen der Staatlichen Gesundheitsämter bei ungenügend dokumentierten ärztlichen Todesbescheinigungen.
5. Obduktion möglichst aller Todesfälle während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.
6. Einzeluntersuchungen bei allen Todesfällen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in allen Bundesländern, z. B. durch regionale Fachgesellschaften (in Bayern seit 01. 01. 1983) einschließlich anonymen Datenvergleich mit Perinatalerhebungen (in Bayern seit 01. 01. 1987). Drei der vier am Podium beteiligten Länder (DDR, England und Wales, Österreich) führen derartige Einzeluntersuchungen, teilweise bereits seit Jahrzehnten, durch.
7. Regelmäßige Publikation von Resultaten derartiger Einzeluntersuchungen und Berücksichtigung dieser Ergebnisse bei der Themenwahl der ärztlichen Fortbildung.

Müttersterblichkeit in Entwicklungsländern. Ursachen und Maßnahmen zur Reduktion

M. Steiner, H. G. Hillemanns

Universitäts-Frauenklinik, Freiburg

Bei konstantem Bevölkerungswachstum im gegenwärtigen Umfang werden im Jahr 2000 mehr als 6,4 Milliarden Menschen auf der Erde leben. Die zu dieser Entwicklung beitragenden Länder weisen neben fehlender bzw. unzureichender Gesundheitsfürsorge hohe Sterblichkeitsziffern auf. Staatliche und überregionale Entwicklungshilfemaßnahmen führten in erster Linie zur Reduktion der Säuglings- und Kindersterblichkeit. Sie ist 8–10mal höher als in hochentwickelten