Zeitschrift: Mitteilungen des Statistischen Bureaus des Kantons Bern

Herausgeber: Statistisches Bureau des Kantons Bern

Band: - (1967)

Heft: 51

Artikel: Analyse der perinatalen Mortalität an der Universitätsfrauenklinik Bern in den Jahren 1958-1964

Autor: [s.n.]

Kapitel: 3: Totenstatistik

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-850387

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

III. Totenstatistik

1. Allgemeiner Teil

In diesem Abschnitt werden die allgemeinen Gesichtspunkte der perinatalen kindlichen Mortalität dargestellt, so der Zeitpunkt des Todes in bezug auf die Geburt, die speziellen Verhältnisse bei den Zwillingsgeburten und vor allem das Frühgeburtenproblem.

A. Eintritt des Todes

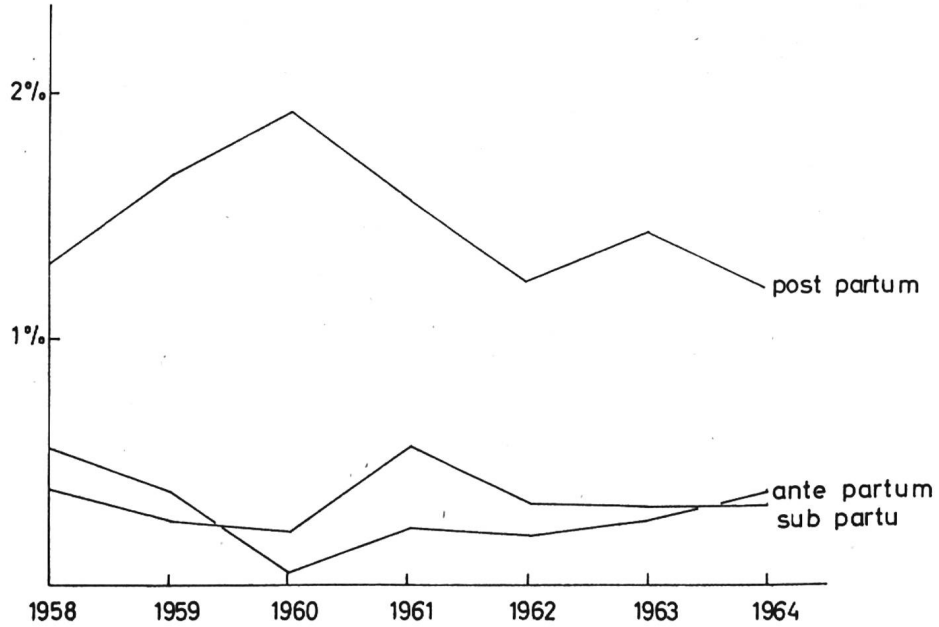
Es sind nur die während der Hospitalisation perinatal verstorbenen Kinder unter Abzug der lebensunfähigen Missbildungen aufgeführt. Dies entspricht unserem bereinigten Krankengut und umfasst alle jene Fälle, die den Geburtshelfer und Pädiater bezüglich Therapie interessieren. Für den Sozialstatistiker sei erwähnt, dass wir 141 Totgeburten im Sinne der eidgenössischen Zivilstandsstatistik beobachtet haben.

Tabelle 38: Zeitpunkt des Todeseintrittes während der Hospitalisation, unter Ausschluss der Missbildungen

Jahr	Perinatal verstorbene Kinder						
	ante partum		sub partu		post partum		Total
	in % der geborenen Kinder	absolut	in % der geborenen Kinder	absolut	in % der geborenen Kinder	absolut	absolut
1958	0,53	11	0,39	8	1,31	27	46
1959	0,35	7	0,25	5	1,65	33	45
1960	0,05	1	0,24	5	1,89	40	46
1961	0,23	5	0,51	11	1,57	34	50
1962	0,18	4	0,32	7	1,23	27	38
1963	0,27	6	0,31	7	1,46	33	46
1964	0,39	9	0,31	7	1,22	28	44
Total	0,28	43	0,33	50	1,47	222	315

Tabelle 38 gibt eine Übersicht über den Zeitpunkt des Todeseintrittes während der Hospitalisation. Daraus geht hervor, dass der weitaus grösste Teil der verstorbenen Kinder in der postpartalen Phase verschied, nämlich 49%, was 1,47% aller Geburten ausmacht. 11% der verstorbenen Früchte

Abbildung 2: Verteilung der perinatalen Mortalität auf die Geburtsabschnitte (nur Spitalgeburten, unter Ausschluss der Missbildungen)



sind sub partu und 9,5% ante partum ad exitum gekommen. Abbildung 2 zeigt, dass diese Werte, gleich wie die gesamte Sterblichkeit, um einen Mittelwert schwanken und dass in den letzten Jahren – wie Schmidt [30] es vermutet hatte – in der perinatalen Mortalität eine Stagnation eingetreten ist.

Tabelle 39 erläutert, wie sich unsere postpartalen Todesfälle, unter Ausschluss der Missbildungen, auf die ersten 10 extrauterinen Tage verteilen. Es geht daraus hervor, dass nahezu 70% dieser Kinder den ersten Tag nicht überleben und 90% innerhalb der beiden ersten Tage ad exitum kommen. Diese Zahlen sind jenen in andern Statistiken ähnlich.

Tabelle 39: Verteilung der Todesfälle auf die ersten 10 Tage (unter Ausschluss der Missbildungen)

Gestorben	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	Total
Absolut	153	47	14	4	1	1	1	1	–	–	222
In %	68,9	21,2	6,3	1,6	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–	100

	1. Tag				
Gestorben	1. Stunde	2.–6. Stunde	7.–12. Stunde	13.–24. Stunde	Total
Absolut	33	54	36	30	153
In %	14,9	24,3	16,2	13,5	68,9

B. Die perinatale Sterblichkeit bei Zwillingen

In den Jahren 1958–1964 fallen auf 15 090 Geburten 350 Zwillinge (175 Zwillingspaare). Die Häufigkeit der Zwillingsgeburten beträgt 1,16% oder 0,14% weniger als in den Jahren 1947–1957 beobachtet wurden. Der Anteil an der gesamten perinatalen Mortalität beträgt 10,64% oder 1,10% mehr als 1952–1957.

Während von der Jahresgruppe 1947–1951 zu 1952–1957 ein Rückgang festgestellt werden konnte, konstatieren wir – analog der gesamten perinatalen Sterblichkeit – eine in den letzten Jahren eingetretene Stagnation bzw. einen leichten Anstieg in der Mortalitätsfrequenz bei Zwillingen. Diese heutige Situation hängt eng mit dem Frühgeburtenproblem zusammen, liegt doch das durchschnittliche Körpergewicht der perinatal verstorbenen Zwillinge mit 1273 g weit unter dem Mittel aller verstorbenen Einlinge (vgl. Tab. 44). Zu einer Verbesserung der Zwillingssterblichkeit kann in weitem Masse eine intensive Prophylaxe von Frühgeburten beitragen.

In Tabelle 40 ziehen wir Vergleiche zwischen der Zwillingsmortalität und der Gesamtsterblichkeit. Auffallend ist der relativ hohe Anteil an Missbildungen bei Zwillingen.

Tabelle 40: Vergleich der Zwillingsmortalität mit der Gesamtsterblichkeit (in %)

	Mortalität	Missbildungen	Vor Eintritt gestorben	«Bereinigt»
Einlinge und Mehrlinge	2,99	0,28	0,62	2,09
Zwillinge.....	13,71	1,14	0,86	11,71

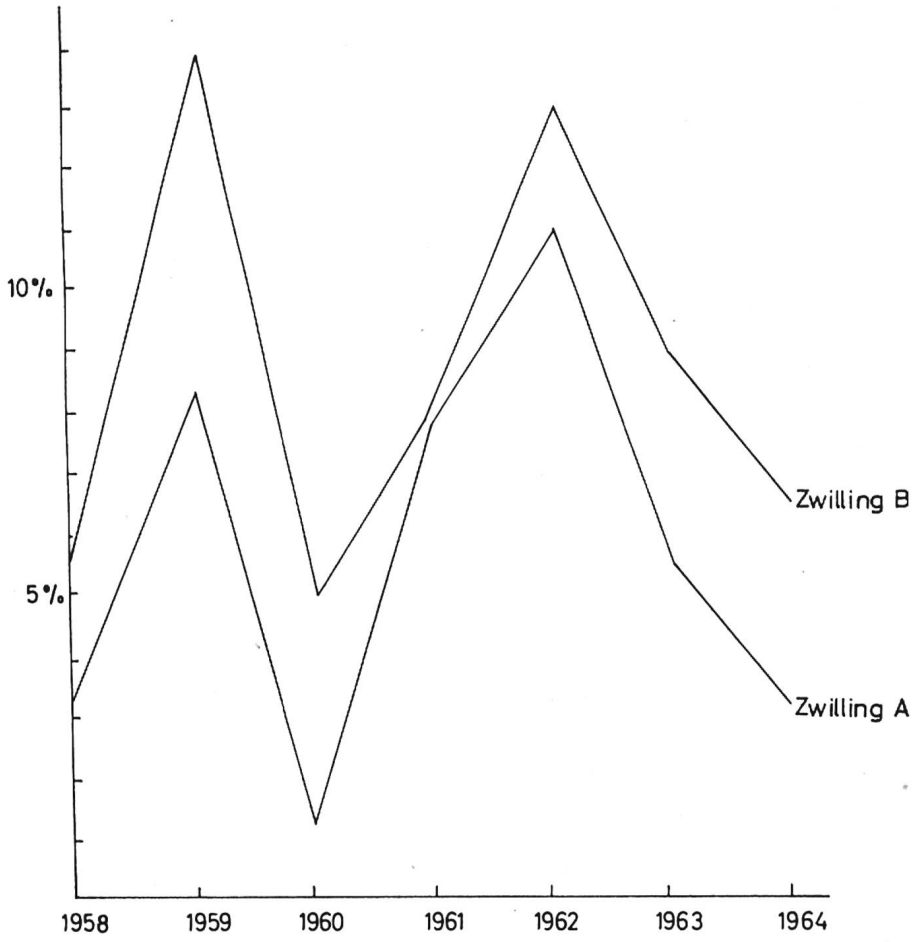
Die aus Tabelle 41 ersichtliche unterschiedliche Gefährdung des ersten und zweiten Zwillings bei der Geburt ist in Abbildung 3 graphisch dargestellt. Als Ursache der erhöhten Sterblichkeit des zweiten Zwillings finden wir gehäuft regelwidrige Lagen, die operative Eingriffe erfordern. In unserem Zwillingskrankengut sind folgende Kindslagen vertreten:

	1. Zwilling	2. Zwilling
Kopflage	13	10
Steisslage rein	5	6
Steisslage gemischt....	3	8
Querlage	—	2

Tabelle 41: Die perinatale Sterblichkeit der Zwillinge

Jahr	Geborene Zwillinge	Gestorbene Zwillinge						Miss-bildungen	Vor Eintritt gestorben	Nach Eintritt gestorben		Anteil an der Gesamt-mortalität
		A		B		Zusammen						
	absolut	% der geborenen Zwillinge	absolut	% der geborenen Zwillinge	absolut	% der geborenen Zwillinge	absolut	absolut	absolut	% der geborenen Zwillinge	absolut	%
1958	54	3,70	2	5,56	3	9,26	5	–	–	9,26	5	8,33
1959	36	8,33	3	13,89	5	22,22	8	–	–	22,22	8	12,31
1960	60	1,67	1	5,00	3	6,67	4	–	–	6,67	4	6,78
1961	40	7,50	3	7,50	3	15,00	6	–	1	12,82	5	8,96
1962	44	11,36	5	13,64	6	25,00	11	2	–	20,00	9	18,33
1963	56	5,36	3	8,93	5	14,29	8	2	–	11,00	6	11,59
1964	60	3,33	2	6,67	4	10,00	6	–	2	6,56	4	9,23
Total	350	5,43	19	8,29	29	13,71	48	4	3	11,71	41	10,64

Abbildung 3: Die perinatale Mortalität der Zwillinge



Tow [33] findet in seinem Krankengut den ersten und zweiten Zwilling bei den Totgeburten in gleicher Häufigkeit beteiligt (bei uns: 1. Zwilling : 2. Zwilling = 3,8), während das Verhältnis bei den Todesfällen von Neugeborenen 15 : 34 (in unserem Krankengut 16 : 21) beträgt. Auch bei Tow geht die ungünstigere Prognose des zweiten Zwillings zu Lasten geburtshilflicher Komplikationen.

C. Frühgeburten

Die allgemein anerkannte Gewichtsgrenze zwischen Frühgeburten und reifen Kindern liegt bei 2500 g.

In unserem Krankengut haben wir eine Frühgeburtenfrequenz von 6,89% errechnet. Diese Zahl steht im Rahmen der Werte, die von in- und ausländischen Kliniken angegeben werden: Mitchell et al. [21] 5,3%, Parache [26] 6,3%, Baumgartner [3] 7,6%, Humke et al. [14] 8,2%. Wesentlich höhere Frequenzen findet man zum Teil an amerikanischen Spitälern mit 12–14% [8].

Tabelle 42: Frühgeburtenfrequenz

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	Total
Absolut	154	133	137	152	146	162	155	1039
In %	7,46	6,63	6,46	7,04	6,65	7,18	6,77	6,89

Wie Tabelle 42 zeigt, ist die Frühgeburtenfrequenz an unserer Klinik in den vergangenen sieben Jahren ziemlich konstant geblieben. Die Mortalitätsrate hat im Verlaufe der letzten Jahre für die unteren Gewichtsklassen stagniert und nur bei den Frühgeburten mit 2000–2499 g Geburtsgewicht leicht abgenommen. Dies geht nicht nur aus Tabelle 43 hervor, sondern auch aus den in Tabelle 44

angegebenen Durchschnittsgewichten perinatal verstorbener Ein- und Mehrlinge. Könnten wir signifikant mehr kleingewichtige Frühgeburten am Leben erhalten, so wäre dies an einem kontinuierlichen Anstieg des durchschnittlichen Geburtsgewichtes sichtbar; dieses schwankt aber in den Jahren 1958–1964 bei den Einlingen um 1942 g, bei den Zwillingen um 1273 g als Mittelwert.

Tabelle 43: Frühgeburtensterblichkeit (in %)

Gewicht in g	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	Total
– 999 ...	86	100	100	95	88	100	93	95
1000–1499 ...	83	71	73	65	63	75	68	71
1500–1999 ...	36	31	26	27	26	34	31	30
2000–2499 ...	11	16	7	11	9	4	4	9

Tabelle 44: Durchschnittliches Geburtsgewicht der perinatal verstorbenen Einlinge und Zwillinge (in g)

Jahr	Einlinge	Zwillinge
1958	2014	1356
1959	1946	1223
1960	1889	1493
1961	1879	1137
1962	1841	970
1963	1954	1633
1964	2074	1333
Durchschnitt	1942	1273

Die Sterblichkeit der Frühgeburten in den einzelnen Gewichtsklassen beträgt, wie Tabelle 43 darlegt, 95% bei unter 1000 g, 71% bei 1000–1499 g, 30% bei 1500–1999 g und 9% bei 2000–2499 g schweren Kindern. Diese Werte, vor allem aber jene der höheren Gewichtsklassen, liegen etwas über den von Baumgartner [3] bei einer Frühgeborenenfrequenz von 7,6% angegebenen Zahlen.

Die Mortalität unserer Frühgeburten liegt bei 29,8%, der Anteil an der gesamten Sterblichkeit bei 69,2%. Davon entfallen drei Fünftel auf Frühgeburten, die leichter als 1500 g sind (vgl. Tab. 45).

Tabelle 45: Anteil der Frühgeburten in % zur Gesamtmortalität

Gewichtsgruppen	% der Gesamtmortalität
– 999	20,76
1000–1499	21,43
1500–1999	15,85
2000–2499	11,16
Total	69,20

Um die volle Bedeutung des Frühgeburtenproblems darzustellen, haben wir in Tabelle 46 die Missbildungen abgezogen und die in graviditate verstorbenen Früchte gesondert aufgeführt. Darnach verbleiben die Fälle, die durch Geburtshelfer und Pädiater therapeutisch beeinflussbar sind. Tabelle 46 zeigt, dass die perinatale Mortalität Frühgeborener in der postpartalen Phase gehäuft ist. Sie beträgt 62% und liegt 13% über dem Mittelwert. Demgegenüber ist der Anteil der vor Spitaleintritt ad exitum gekommenen Frühgeburten kleiner als im Mittel aller Fälle. Diese Feststellungen, die auch von Schmidt [30] und Mikulicz [20] gemacht wurden, sind für die Bestrebungen zur Senkung perinatalen Sterbens sehr wichtig; sie rufen nach einer weiteren Verbesserung der Aufzucht unreifer Kinder.

Tabelle 46: Mortalität der Frühgeburten, unterteilt in Gewichtsklassen und in Beziehung zur Zeit des Todeseintrittes (unter Ausschluss der Missbildungen)

Geburtsgewicht in g	Gestorben vor Eintritt		Während Hospitalisation ante partum		sub partu		post partum		Total
	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	
– 999 ...	13,33	12	7,78	7	6,67	6	72,22	65	90
1000–1499 ...	19,35	18	8,60	8	15,05	14	56,99	53	93
1500–1999 ...	19,05	12	14,29	9	11,11	7	55,56	35	63
2000–2499 ...	23,26	10	13,95	6	4,65	2	58,14	25	43
Total	17,99	52	10,38	30	10,03	29	61,59	178	289

Wir finden bei den untergewichtigen Neugeborenen ein gegenüber dem gesamten klinischen Material verändertes Geschlechtsverhältnis von 100 Mädchen auf 87 Knaben (vgl. Tab. 24). Bei Bazso [4] fällt das Verhältnis noch deutlicher aus (100 : 69).

Es sei an dieser Stelle nochmals an die andernorts gemachte Feststellung erinnert, wonach die Sterblichkeit von Kindern lediger Mütter deshalb grösser ist, weil uneheliche Frauen mehr Frühgeburten haben als verheiratete (vgl. Tab. 22). Auch Bir und Zippel [5] haben dies nachgewiesen.

Aus diesen Resultaten ergeben sich die folgenden Schlussfolgerungen: Mit einem Anteil von mehr als zwei Drittel wird die gesamte perinatale Mortalität wesentlich durch die Frühgeburten bestimmt. Eine Senkung der Sterblichkeit kann daher in erster Linie durch eine Erniedrigung der Frühgeburtenfrequenz erzielt werden. Dabei sind gesunde wirtschaftliche und soziale Verhältnisse anzustreben (vgl. das Kapitel «Perinatale Sterblichkeit aus soziologischer Sicht»). Es ist vor allem auch auf einen ungestörten Familienverband zu achten. Gleiss [10] weist darauf hin, dass das psychische Verhalten der Mutter, das ja bei ledigen Schwangeren oft gestört ist (Unlust am Kind!), eine ebenso grosse Bedeutung für die kindliche Sterblichkeit hat wie die klinisch fassbaren Ursachen. Eng damit zusammen hängt die Frage der Schwangerschaftsverhütung. Gleiss findet in seiner Kontrollgruppe (Mütter lebender Kinder) eine viel sauberere und bestimmtere Einstellung zur Geburtenkontrolle als in der Testgruppe (Mütter mit verstorbenen Kindern), in der unverbindlich gehaltene Ansichten geäussert werden. Es ist eine intensivierte Schwangerenfürsorge anzustreben, die in einer modernen Form auch den Anliegen unserer jüngsten Schwangeren offen und verständnisvoll gegenübersteht. Im weiteren sind vermehrte ärztliche Kontrollen während der Schwangerschaft wünschenswert, die gewissenhaft ausgeführt werden. So könnten fieberhafte Erkrankungen der Graviden, Genitalblutungen usw. während der Schwangerschaft frühzeitig und wirksam bekämpft werden. Wichtig ist die sorgfältige Geburtshilfe in jedem Fall von Frühgeburt. Schliesslich werden auch die bereits bestehenden Möglichkeiten zur Aufziehung unreifer Kinder verbessert werden müssen. Dass solche Massnahmen zur Senkung der Frühgeburtenfrequenz und damit zu einer kleineren Mortalitätsrate führen können, haben bereits einige Resultate aus der neueren Literatur gezeigt: Gerisch [9] 1959, Stine et al. [32] 1964.

2. Kausale Totenstatistik

Einteilung des Krankengutes

Wir haben unser Krankengut gemäss den Vorschlägen von Koller und Wenner [16] und analog der Arbeit von Schmidt [30] folgendermassen gegliedert:

A. Missbildungen

B. Plazentare Ursachen

a) Abnormitäten der Nachgeburtsteile
b) Nabelschnurvorfall
c) Uteroplazentare Apoplexie und vorzeitige Lösung der Plazenta
d) Placenta praevia und tiefer Sitz der Plazenta

C. Erkrankungen der Mutter

a) Akute Infektionen in graviditate
b) Toxikosen
c) Unklare Fälle bei intrauterinem Fruchttod
d) Übertragungen
e) Varia

D. Geburtsschäden

a) Asphyxie ohne Geburtsverletzungen
b) Geburtsverletzungen

E. Erkrankungen des Kindes

a) Lebensschwäche
b) Hämmorrhagische Diathese
c) Morbus haemolyticus
d) Infektionen
e) Lungenaffektionen
f) Unklare Fälle bei postpartalem Kindstod

Beim Vergleich unseres Zahlenmaterials mit demjenigen anderer Kliniken wird man kritisch sein müssen, da die Einteilung der Todesursachen von den einzelnen Autoren nach verschiedenen Gesichtspunkten erfolgt und überdies oft gar nicht definiert wird. Ferner ist die Zusammensetzung des geburtshilflichen Materials von Klinik zu Klinik verschieden, je nach prozentualem Anteil der Spital- zu den Hausgeburten und je nach städtischem oder ländlichem Einzugsgebiet. Ein Vergleich mit der Arbeit von Schmidt [30] hingegen ist möglich, abgesehen vom Kapitel über Geburtsschäden. Allerdings änderte sich unser Krankengut in den letzten Jahren stark. So bilden die italienischen Gebärenden einen immer grösseren Anteil unter den Patientinnen unserer Klinik. Eine gewisse Subjektivität bei der kausalen Einteilung der perinatal Verstorbenen muss ebenfalls berücksichtigt werden. In den meisten Fällen lassen sich nämlich nicht nur primäre, sondern auch sekundäre und tertiäre Todesursachen finden, zum Beispiel «Aspirationspneumonie wegen Asphyxie bei vorzeitigem Blasensprung, Beckenendlage bei Übertragung».

Wir haben jeden Fall nur einmal aufgeführt und nach der Haupttodesursache eingeordnet, sind uns aber bewusst, dass dies in manchen Fällen eine willkürliche Beschränkung und Vereinfachung bedeutet. Wir suchen diesen Fehler dadurch auszugleichen, dass wir in jedem Kapitel die konkomittierenden Todesursachen erwähnen.

Oft half uns die Autopsie, unklare Todesfälle zu klären. Wir haben nur jene als Autopsien aufgeführt, bei denen ein schriftlicher Sektionsbericht oder ein Auszug davon vorlagen. Histopathologische Untersuchungen der Plazenta sind bei nichtplazentaren Todesursachen nicht als Sektion betrachtet worden. Unter diesen Einschränkungen erfolgte durchschnittlich in 35% eine Obduktion der verstorbenen Kinder. Tabelle 47 zeigt, dass die Autopsien von perinatal verstorbenen Kindern in den letzten Jahren abgenommen haben. Die verfeinerte moderne Diagnostik erlaubt es in vielen Fällen, sichere klinische Diagnosen zu stellen, die eine Sektion unnötig machen. Im Hinblick auf die Aufstellung einer möglichst wahrheitsgetreuen kausalen Totenstatistik wären aber künftig vermehrte Sektionsdiagnosen wünschenswert.

Tabelle 47: Frequenz der Autopsien verstorbener Kinder

Jahr	Autopsien absolut	In % der verstorbenen Kinder
1958	36	60,0
1959	31	47,7
1960	23	39,0
1961	19	26,0
1962	11	18,3
1963	16	23,2
1964	21	32,3
Total	157	34,8

Tabelle 48: Die perinatale Mortalität unter Berücksichtigung der Todesursachen, unterteilt in Gewichtsklassen und in die Jahresgruppen 1952–1957 und 1958–1964

Todesursachen in Gruppen	Gewichtsklassen in g				Total	In % der geborenen Kinder		In % der verstorbenen Kinder	
	—2499	2500—3999	4000+	unbekannt		1952–1957	1958–1964	1952–1957	1958–1964
Missbildungen	21	20	1	–	42	0,49	0,28	17,00	9,31
Plazentare Ursachen	58	21	5	–	84	0,59	0,56	20,23	18,63
Erkrankungen der Mutter	112	36	8	3	159	0,87	1,05	29,91	35,25
Geburtsschäden	24	16	3	–	43	0,42	0,28	16,62	9,54
Erkrankungen des Kindes ...	95	28	–	–	123	0,47	0,82	16,24	27,27
Total	310	121	17	3	451	2,91	2,99	100	

Tabelle 48 gibt eine Übersicht über die Kausalität der perinatalen Todesfälle in Korrelation zu drei Gewichtsklassen. Der Vergleich unserer Prozentzahlen mit denjenigen von Schmidt [30] weist auf eine gewisse Verschiebung in den Anteilen der verschiedenen Todesursachen an der Gesamtmortalität innerhalb der vergangenen 13 Jahre hin. Wir werden im folgenden noch näher darauf eingehen.

A. Missbildungen

(vgl. Tab. 50)

Es werden hier nur jene Missbildungen in Betracht gezogen, die für den Tod des Kindes voll verantwortlich sind. Schwere konnatale Schädigungen bei Kindern, die an sich lebensfähig wären, im Verein mit andern Faktoren aber zum Tode geführt haben, sind nicht hier aufgeführt; solche Missbildungen sind zwölfmal als Nebentodesursachen in andern Kapiteln erwähnt.

Auf Grund dieser Einteilung finden wir in unserem Krankengut 42 Missbildungen; das sind 0,28% der geborenen Kinder oder 0,21% weniger als bei Schmidt [30] in den Jahren 1952–1957. Der Anteil der Missbildungen an der perinatalen Mortalität ist von 17,0% auf 9,31% gesunken. Eine amerikanische Statistik der Jahre 1960–1962 [8] nennt 9,4% lebensunfähige Missbildungen; eine Madrider Klinik [6] gibt für das Jahr 1962 8% an.

Die Mehrzahl konnataler Defekte beruht auf einem komplizierten Wechsel- und Zusammenspiel zwischen Erbgefüge und Umwelt (Wiedemann [35]). Ätiologisch kommen als exogene Noxen intrauteriner Schädigungen Infektionen während der Gravidität (Röteln, andere Viruserkrankungen, Toxoplasmose, Listeriosis, Lues connata), Röntgenbestrahlungen und Schwangerschaftstoxikose vor. Auch zahlreiche Medikamente wirken teratogen. Wenn die Häufigkeit lebensunfähiger Missbildungen abgenommen hat, so dürfen wir dies wohl zu einem grossen Teil der Sozialmedizin zuschreiben, die in den vergangenen Jahren in der Prophylaxe von Embryo- und Fötopathien Wichtiges geleistet hat.

Mit 26% oder 11 Fällen sind bei den Missbildungen die Erstgebärenden auffallend wenig beteiligt. Eine Abhängigkeit zum Alter der Primiparae wurde nicht gefunden. 71% bzw. 2,4% aller Missbildungen entfallen auf Mehr- und Vielgebärende.

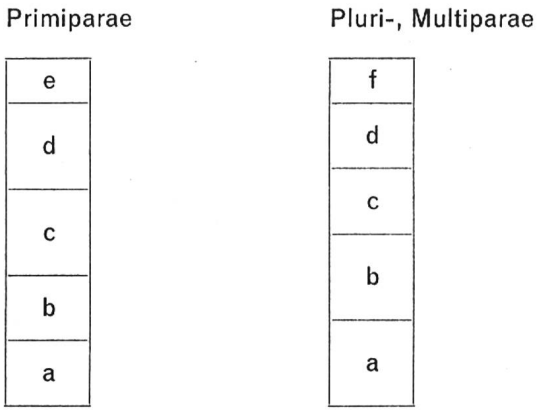
Tabelle 49: Missbildungen und deren Verteilung auf Erst-, Mehr- und Vielgebärende

Art der Missbildung	1958–1964 Verteilung in % aller Missbildungen			Total	
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	1947–1957	1958–1964
Nervensystem	4,8	16,7	–	48	21,5
Herz-Kreislauf	4,8	21,4	–	21	26,2
Abdomen	7,1	11,8	2,4	8	21,3
Multiple Missbildungen	7,1	16,7	–	23	23,8
Ossifikationsstörungen	–	4,8	–	–	4,8
Chromosomale Störungen	2,4	–	–	–	2,4
Total	26,2	71,4	2,4	100	100

In Tabelle 49 wird gezeigt, wie sich die verschiedenen Missbildungen auf Erst-, Mehr- und Vielgebärende verteilen. Die Anteile werden mit den Ergebnissen der Jahre 1952–1957 verglichen. Die Missbildungen des Zentralnervensystems haben dabei stark abgenommen, während Herz- und Kreislaufschäden leicht und abdominelle Defekte stark zugenommen haben. Man wird diese Verschiebungen noch weiter verfolgen müssen, ehe man aus einem grösseren Zahlenmaterial signifikante Folgerungen ziehen kann.

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der einzelnen Missbildungsformen bei Erst- und Mehrgebärenden. Es bestehen gewisse Unterschiede, die zum Teil anderer Art sind, als sie Schmidt [30] bereits festgestellt hat. Wir möchten ihnen auf Grund unseres kleinen Zahlenmaterials keinen grossen Wert beimessen.

Abbildung 4: Verteilung der Missbildungsarten bei Erst- und Mehrgebärenden



a Nervensystem
b Herz-Kreislauf-System
c Abdominalorgane (inklusive Nieren)
d Multiple Missbildungen und Monstren
e Chromosomale Störungen
f Ossifikationsstörungen

Unter den Missbildungen des Zentralnervensystems finden wir je viermal einen Hydrozephalus und Anenzephalus, einmal eine Dyskranie, beim Herz-Kreislauf-System elfmal ein Vitium cordis. Unter den abdominellen Missbildungen befinden sich vier Nierenmissbildungen, drei Zwerchfellhernien und zweimal ein Mekoniumileus; die beiden letztgenannten Fälle sind postoperativ gestorben. Ferner sind je einmal eine Chondrodystrophie und eine Osteogenesis imperfecta als Ossifikationsstörungen infolge konstitutioneller Anomalie Todesursachen gewesen. Einmal finden wir ein nicht lebensfähiges Triplo-x-Syndrom. Die restlichen Missbildungen sind multipler Art.

Nebentodesursachen bei Missbildungen sind je viermal Plazentaranomalien (Hydramnios) und Lungenaffektionen.

Als auffallenden Unterschied zur allgemeinen Mortalität möchten wir schliesslich den niedrigen Frühgeburtenanteil von 50% (nach Schmidt [30] sogar 41%) erwähnen. Interessant ist auch die Tatsache, dass 81% (nach Koller [16] 80%) aller Missbildungen erst postpartal sterben.

Tabelle 50: Missbildungen

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		42		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,49	0,28
	In % der gestorbenen Kinder		17,0	9,31
Autopsien		28		
Parität	Primiparae	11 = 26%		
	Pluriparae	30 = 71%		
	Multiparae	1 = 3%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	3 = 7%		
	Ante partum	1 = 2%		
	Sub partu	4 = 10%		
	Post partum	34 = 81%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	20	Verhältnis 100 : 110	
	Knaben	22		
Gewichtsverteilung	– 999 g	3		
	1000–1499 g	3		
	1500–1999 g	8		
	2000–2500 g	7		
	Frühgeburten	21 = 50%		
	Reife Kinder	21 = 50%		

B. Plazentare Ursachen

a) Abnormitäten der Nachgeburtsteile
(vgl. Tab. 51)

Hier werden jene Fälle behandelt, bei denen Abnormitäten der Nabelschnur, der Eihäute oder zum Teil auch der Plazenta zum Tode des Kindes geführt haben.

Es finden sich folgende primäre Todesursachen: vorzeitiger Blasensprung fünfzehnmal, strangulierende Nabelschnurumschlingung neunmal, echte Nabelschnurknoten sechsmal, ausgedehnte Nekrosen dreimal und Missbildungen der Plazenta viermal.

Den hier eingereihten vorzeitigen Blasensprung betrachten wir als auslösendes Moment für die verfrühte Geburt. Die meisten dieser Kinder sind als Frühgeburten an einer allgemeinen Lebensschwäche gestorben. Führte der vorzeitige Blasensprung zu einer erhöhten Belastung für die Frucht während des Geburtsaktes und zu einer Asphyxie, dann reihten wir den Todesfall unter den «Geburtsschäden» ein.

Verglichen mit 1952–1957, stellen wir in der Zeitspanne 1958–1964 eine wenn auch sehr kleine Mortalitätszunahme fest. Prophylaktisch lässt sich gegen solche Geburtskomplikationen nichts tun. Zur Herabsetzung der Sterblichkeit bei Nachgeburtsanomalien wäre es wünschenswert, wenn die relativ hohe Zahl gebärender Frauen mit vor Spitaleintritt verstorbenen Föten rechtzeitig in die Hand eines erfahrenen Geburtshelfers kämen.

Bezeichnend ist der mit 71 % weit über dem Durchschnitt unseres übrigen Krankengutes liegende Anteil von Komplikationen der Nachgeburtsteile bei Vielgebärenden. Der schlaffe Weichteilapparat und die verminderte Kreislaufkapazität der Multipara prädisponieren zu Abnormitäten der Nachgeburtsteile.

Tabelle 51: Abnormitäten der Nachgeburtsteile

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		34		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,17	0,23
	In % der gestorbenen Kinder		5,8	7,54
Autopsien		6		
Parität	Primiparae	8 = 24%		
	Pluriparae	24 = 71%		
	Multiparae	2 = 5%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	11 = 32%		
	Ante partum	3 = 9%		
	Sub partu	6 = 18%		
	Post partum	14 = 41%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	16	Verhältnis 100 : 113	
	Knaben	18		
Gewichtsverteilung	– 999 g	11		
	1000–1499 g	5		
	1500–1999 g	5		
	2000–2500 g	–		
	Frühgeburten	21 = 62%		
	Reife Kinder	13 = 38%		

Als konkomittierende Faktoren sind zu erwähnen je eine leichte Toxikose und ein mütterlicher Diabetes. In acht Fällen handelt es sich um eine Steisslage. – Bei 31 Kindern erfolgte die Geburt spontan, zweimal wurde Kunsthilfe angewandt, und einmal wurde durch Sectio entbunden.

b) Nabelschnurvorfall
(vgl. Tab. 52)

Es sind hier jene Fälle eingereiht, bei welchen die Nabelschnur bei noch positiven Herztönen vorgefallen war, was zu einer schweren Asphyxie geführt hat.

Der Vergleich mit den Jahren 1952–1957 ergibt eine gewisse Mortalitätszunahme. Wir messen ihr aber, der wenigen Fälle wegen, keine grosse Bedeutung bei. Auch die geringe Übersterblichkeit der Mädchen ist, verglichen mit jener von Knaben, wohl nur zufälliger Art. Sie steht im Widerspruch zum Geschlechtsverhältnis bei den andern plazentaren Ursachen, wo meist etwas mehr Knaben als Mädchen sterben.

Als Faktoren, die den Nabelschnurvorfall begünstigen oder ihn auslösen, erwähnen wir: viermal eine Beckenendlage, dreimal ein vorzeitiger Blasensprung und einmal eine Zwillingsgeburt.

Fünfmal erfolgte die Geburt spontan. In sechs Fällen wurde das Kind durch Kunsthilfe (viermal Bracht) entbunden.

Als sekundäre Todesursachen finden wir je einmal eine leichte Toxikose, eine Asphyxie bei Beckenendlage und eine Hirnblutung nach manuellem Eingriff (Veit-Smellie) bei einem 4300 g schweren Kind.

Endlich sei noch auf den relativ grossen Anteil von Mehr- und Vielgebärenden hingewiesen, bei denen wir diese Todesursache finden.

Tabelle 52: Nabelschnurvorfall

Zahl der Fälle		11		
			1952–1957	1958–1964
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,06	0,07
	In % der gestorbenen Kinder		2,05	2,4
Autopsien		2		
Parität	Primiparae	4 = 36%		
	Pluriparae	5 = 46%		
	Multiparae	2 = 18%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	3 = 27%		
	Ante partum	–		
	Sub partu	5 = 46%		
	Post partum	3 = 27%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	6	Verhältnis 100 : 83	
	Knaben	5		
Gewichtsverteilung	– 999 g	1		
	1000–1499 g	3		
	1500–1999 g	1		
	2000–2500 g	1		
	Frühgeburten	6 = 55%		
	Reife Kinder	5 = 45%		

c) Vorzeitige Lösung der Plazenta (am normalen Sitz) und uteroplazentare Apoplexie (vgl. Tab. 53)

Von den 24 Fällen dieser Gruppe bestand in 7 Fällen eine Schwangerschaftstoxikose.

Fünfzehnmal erfolgte die Geburt spontan; neunmal (das sind 60%) wurde eine Sectio durchgeführt, davon zweimal bei fraglich vor dem Eingriff abgestorbener Frucht.

In 88% der Fälle waren es Frühgeburten, die postpartal an allgemeiner Lebensschwäche starben.

Auch bei der plazentaren Todesursache ist der Anteil der Mehr- und Vielgebärenden erhöht. Kaufmann [15] nennt bei seinen Plazentaranomalien ein Verhältnis der Multi- zu Primiparae von 32 : 13.

Verglichen mit 1952–1957, hat die Mortalität bei diesen Geburtskomplikationen in den letzten Jahren leicht abgenommen.

Tabelle 53: Vorzeitige Lösung der Plazenta und uteroplazentare Apoplexie

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		24		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,17	0,16
	In % der gestorbenen Kinder		6,1	5,3
Autopsien		10		
Parität	Primiparae	6 = 25%		
	Pluriparae	17 = 71%		
	Multiparae	1 = 4%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	6 = 25%		
	Ante partum	4 = 17%		
	Sub partu	1 = 4%		
	Post partum	13 = 54%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	9	Verhältnis 100 : 167	
	Knaben	15		
Gewichtsverteilung	– 999 g	7		
	1000–1499 g	4		
	1500–1999 g	4		
	2000–2500 g	6		
	Frühgeburten	21 = 88%		
	Reife Kinder	3 = 12%		

d) Placenta praevia und tiefer Sitz der Placenta
(vgl. Tab. 54)

Schmidt [30] kann von 1947–1951 und von 1952–1957 einen Mortalitätsrückgang bei Placenta praevia und deren Komplikationen von 45,4% feststellen. In den von uns bearbeiteten Jahren zeigt sich, verglichen mit 1952–1957, ein erneuter Rückgang von nahezu 50%.

Die kausale Genese der Plazentaranomalien ist bei alten Gebärenden bekannt. Sie machen in unserer Zusammenstellung 27% aus.

Bemerkenswert ist die zeitliche Verteilung des Todeseintritts. Nur 13% der Fälle kamen vor Spitaleintritt ad exitum, 87% der Kinder starben unter der Geburt oder post partum. Wir führen

Tabelle 54: Placenta praevia und tiefer Sitz der Plazenta

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		15		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,18	0,10
	In % der gestorbenen Kinder		6,1	3,3
Autopsien		4		
Parität	Primiparae	4 = 27%		
	Pluriparae	8 = 53%		
	Multiparae	3 = 20%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	2 = 13%		
	Ante partum	–		
	Sub partu	2 = 13%		
	Post partum	11 = 74%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	8	Verhältnis 100 : 88	
	Knaben	7		
Gewichtsverteilung	– 999 g	2		
	1000–1499 g	2		
	1500–1999 g	3		
	2000–2500 g	3		
	Frühgeburten	10 = 67%		
	Reife Kinder	5 = 33%		

dieses Verhältnis auf die Einsicht unserer Hausärzte zurück, die Fälle von Placenta praevia als eine der schwersten Geburtskomplikationen frühzeitig in die Klinik einweisen.

Vierzehnmal (93%) wurde das Kind wegen starker Blutungen durch Sectio entbunden; dreimal war die Frucht aber bereits vor dem Eingriff wahrscheinlich gestorben.

Als konkomittierende Todesursachen finden wir je einmal strangulierende Nabelschnurumschlingungen, hyaline Membranen und einen vorzeitig erfolgten Blasensprung.

C. Erkrankungen der Mutter

a) Akute Infektionen in graviditate
(vgl. Tab. 55)

Es handelt sich um Infekte, die während der Schwangerschaft akut aufgetreten sind. Als solche finden wir: akute Pyelitis vierzehnmal, Toxoplasmosis zweimal. Fälle von Lues oder Gonorrhoe sind in unserem Krankengut keine vorhanden. Bei einem perinatal verstorbenen Kind ist eine mütterliche Psoriasis pustulosa als mögliche Todesursache diskutiert worden. Der Pathologe fand aber keinen direkten Zusammenhang zwischen der Hautkrankheit und den Veränderungen an den innern Organen. Als sekundäre Todesursachen seien erwähnt: zweimal eine vorzeitige Plazentarlösung, je einmal habituelle Frühgeburt, eine Asphyxie bei Steisslage und bei engem Becken sowie einen Fall mit mehreren kleinen Missbildungen.

Im Vergleich mit den Jahren 1952–1957 lässt sich eine gewisse Mortalitätszunahme feststellen. Es ist wahrscheinlich, dass die von uns angegebenen Zahlen noch nicht den wirklichen Anteil akuter Infektionen an der perinatalen Mortalität darstellen. Nelson [25] weist darauf hin, dass ausgedehnte Untersuchungen mit Kontrolle der pathologisch-anatomischen Befunde ergeben haben, dass Infektionen in graviditate sehr viel häufiger Todesursachen Neugeborener sind als gemeinhin angegeben wird. Er fordert daher für eine weitere Herabsetzung perinatalen Sterbens eine verbesserte antibiotische Prophylaxe und Therapie während der Schwangerschaft.

Tabelle 55: Akute Infektionen der Mutter in graviditate

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		14		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,06	0,09
	In % der gestorbenen Kinder		2,0	3,1
Autopsien		5		
Parität	Primiparae	4 = 29%		
	Pluriparae	9 = 64%		
	Multiparae	1 = 7%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	6 = 43%		
	Ante partum	3 = 21%		
	Sub partu	1 = 7%		
	Post partum	4 = 29%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	5	Verhältnis 100 : 160	
	Knaben	8		
	Unbekannt	1		
Gewichtsverteilung	– 999 g	3		
	1000–1499 g	2		
	1500–1999 g	2		
	2000–2500 g	2		
	Frühgeburten	9 = 69%		
	Reife Kinder	4 = 31%		
	Gewicht unbekannt	1		

b) Toxikose
(vgl. Tab. 58)

In den Jahren 1958–1964 beträgt die Häufigkeit an Schwangerschaftstoxikose insgesamt 1,8%, das sind 0,7% weniger als im Zeitraum von 1944–1958. Dieser deutliche Rückgang ist in erster Linie auf die vermehrte Prophylaxe der Toxikose zurückzuführen. Zu erwähnen sind die häufigeren Schwangerschaftskontrollen, die moderne Ernährungsweise (weniger Kochsalz und qualitativ bessere Eiweisse) und der immer kleiner werdende Anteil alter Gebärender.

Bei der kausalen Einteilung der perinatalen Todesfälle finden sich folgende Ursachen: Plazentarinfarkte, intrauterine Asphyxien, vorzeitige Plazentarlösungen, Geburtsverletzungen, aber auch Übertragungen, Nabelschnurkomplikationen und verschiedene mütterliche Erkrankungen sind – bei bestehender Toxikose – hier eingereiht. Ausgeschlossen haben wir nur alle Fälle von Toxikose bei lebensunfähigen Missbildungen.

Tabelle 56: Die perinatale Mortalität bei Toxikose für drei Jahresgruppen

Jahres-gruppe	In ‰ sämtlicher Spitalgeburten					
	Vor Eintritt gestorben	Nach Eintritt gestorben			Total	Total gestorben bei Toxikose
		ante partum	sub partu	post partum		
1947–1951	2,28	1,14	0,89	1,77	3,80	6,08
1952–1957	1,62	1,20	0,60	0,85	2,65	4,27
1958–1964	1,70	1,46	0,93	1,46	3,85	5,55

Während wir an unserer Klinik eine deutliche Abnahme der Erkrankungen aus dem ödemonephrotisch-hypertensiven Formenkreis seit den Jahren 1947–1957 feststellen können, beobachten wir unter den Todesfällen bei Toxikose ein leichtes Ansteigen (vgl. Tab. 56). Es sei noch erwähnt, dass 36% der Mütter, deren Kinder an Toxikose gestorben sind, vom Land kommen; das sind gut 4% mehr als im Mittel aller Gebärenden. Wir führen den Rückgang der Erkrankungen und das leichte Ansteigen der Todesfälle bei Toxikose darauf zurück, dass immer mehr schwere bis schwerste Fälle von Toxikose, vielfach auch vom Land, bei uns eingewiesen werden, während die leichteren Gestosen durch den Hausarzt oder in den ländlichen Spitälern behandelt werden.

73 Frauen zeigen eine leichte bis schwere Toxikose, viermal kam es zu einer Präeklampsie und siebenmal zur Eklampsie.

Als Komplikationen bzw. sekundäre Todesursachen bei Toxikose erwähnen wir: vorzeitige Plazentarlösung sechzehnmal, Geburtsschäden und Abnormitäten der Nachgeburtsteile je fünfmal, Pyelitis dreimal, uteroplazentare Apoplexie, Diabetes und Uterus myomatosus je einmal.

In 15 Fällen (das sind 18% der perinatalen Todesfälle bei Toxikose) ist das Kind durch Sectio entbunden worden. Indikationen zur Schnittentbindung waren folgende: vorzeitige Plazentarlösung zehnmal, schwere Toxikose zweimal, Eklampsie zweimal und Präeklampsie einmal.

Auffallend ist der hohe Anteil an Frühgeburten. Mit 87% liegt dieser rund 18% über dem Durchschnitt aller perinatal Verstorbenen. Das Durchschnittsgewicht ist mit 1712 g 250 g unter dem Mittel der perinatalen Todesfälle.

Tabelle 57: Beziehungen der kindlichen Mortalität bei mütterlicher Toxikose zur Parität und zum Alter der Mutter

Parität	Alter der Mutter						Total
	–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40+	
Primiparae	1	20	9	7	2	5	44
Pluriparae	–	2	4	10	11	5	32
Multiparae	–	–	–	4	2	2	8
	1	22	13	21	15	12	84

Wie erwartet, besteht eine deutliche Beziehung der kindlichen Mortalität zum Alter und zur Parität der Mutter. Wie Tabelle 57 zeigt, ist der Anteil der Primiparae weit über der Norm, besonders auch bei den höheren Altersklassen. Ihr Durchschnittsalter ist mit 27,1 Jahren relativ hoch. Auch dasjenige der Mehr- und Vielgebärenden liegt mit 35 Jahren über dem Mittel aller Graviden.

Die Feststellung von Schmidt [30], dass bei den Toxikosesterbefällen die Geschlechtsverteilung wesentlich anders ist als im gesamten Krankengut, können wir nicht bestätigen. Es sterben bei Toxikose, wie bei den meisten andern Todesursachen, mehr Knaben als Mädchen, auf 100 Mädchen entfallen 127 Knaben. Dieses Verhältnis vergrössert sich bei den Toxikose-Erstgebärenden zuungunsten der Knaben.

Tabelle 58: Toxikose

			1947–1951	1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		84			
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,61	0,43	0,56
	In % der gestorbenen Kinder		13,8	14,7	18,63
Autopsien		27			
Parität	Primiparae	44 = 52%			
	Pluriparae	32 = 38%			
	Multiparae	8 = 10%			
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	26 = 31%			
	Ante partum	22 = 26%			
	Sub partu	14 = 17%			
	Post partum	22 = 26%			
Geschlechtsverteilung	Mädchen	37	Verhältnis 100 : 127		
	Knaben	47			
Gewichtsverteilung	– 999 g	14			
	1000–1499 g	29			
	1500–1999 g	17			
	2000–2499 g	11			
	Frühgeburten	71 = 87%			
	Reife Kinder	11 = 13%			
	Gewicht unbekannt 2				
	Durchschnittsgewicht bei Toxikose 1712 g				

c) Unklare Fälle bei intrauterinem Fruchttod (vgl. Tab. 59)

Weder anamnestische Angaben aus den Krankengeschichten noch autoptische Untersuchungen oder histopathologische Abklärungen der Plazenta geben bei diesen Fällen Anhaltspunkte für das intrauterine Absterben. Fast ausschliesslich handelt es sich um stark mazerierte Kinder, die zu 80% vor Klinikeintritt ad exitum gekommen sind.

Der Anteil der Primiparae liegt 6% über dem Mittel aller Gebärenden. Es sind zum Teil ältere bis alte Frauen, bei denen das intrauterine Absterben der Frucht als Komplikation von alten Primiparae her gedeutet werden kann.

Renaer et al. [28] weisen darauf hin, dass die grösste Gruppe der perinatal verstorbenen Kinder die Fälle mit ungeklärter Todesursache darstellen. In 9 von 33 Fällen hätten sie bei der Mutter eine verminderte Kohlehydrattoleranz gefunden und zweimal einen unvermuteten Diabetes aufgedeckt. Bei der kausalen Erforschung unklaren intrauterinen Absterbens wird man daher vor allem bei schwereren Föten stets an einen latenten oder noch nicht erkannten Diabetes denken müssen.

Tabelle 59: Unklare Fälle bei intrauterinem Fruchttod

Zahl der Fälle		35		
			1952–1957	1958–1964
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,16	0,23
	In % der gestorbenen Kinder		5,5	7,8
Autopsien		7		
Parität	Primiparae	16 = 46%		
	Pluriparae	19 = 54%		
	Multiparae	–		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	27 = 77%		
	Ante partum	8 = 23%		
	Sub partu	–		
	Post partum	–		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	16	Verhältnis 100 : 119	
	Knaben	19		
Gewichtsverteilung	– 999 g	5		
	1000–1499 g	8		
	1500–1999 g	8		
	2000–2500 g	1		
	Frühgeburten	22 = 63%		
	Reife Kinder	13 = 37%		

d) Übertragungen
(vgl. Tab. 60)

Hier sind nur jene echten Übertragungen aufgeführt, bei denen die um mehr als 10 Tage ver-verlängerte Schwangerschaft als alleinige Todesursache gefunden wurde. Als konkomittierende Ursache wird sie dreimal in andern Kapiteln erwähnt.

Verglichen mit den Jahren 1952–1957, haben die lebensunfähigen übertragenen Kinder an Zahl leicht abgenommen. Waren es in jenen Jahren 11 auf 10 000 Kinder, so sind es in der von uns bearbeiteten Zeitspanne nur noch 6,6.

Die Mütter der übertragenen Föten sind alle verheiratet. Das kindliche Durchschnittsgewicht beträgt 3700 g und liegt damit 360 g über dem Mittel aller an unserem Spital lebendgeborenen gesunden Kinder.

Tabelle 60: Übertragungen

Zahl der Fälle		10		
			1952–1957	1958–1964
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,11	0,07
	In % der gestorbenen Kinder		3,8	2,2
Autopsien		5		
Parität	Primiparae	3 = 30%		
	Pluriparae	6 = 60%		
	Multiparae	1 = 10%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	2 = 20%		
	Ante partum	4 = 40%		
	Sup partu	2 = 20%		
	Post partum	2 = 20%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	3	Verhältnis 100 : 233	
	Knaben	7		
Gewichtsverteilung	2500–2999 g	1 = 10%		
	3000–3499 g	4 = 40%		
	3500–3999 g	2 = 20%		
	4000–4499 g	1 = 10%		
	Unbekannt	2 = 20%		
	Durchschnittsgewicht bei Übertragungen 3703 g			

e) Varia

Hier sind jene Fälle mütterlicher Erkrankungen aufgeführt, die sich in die Untergruppen a–d nicht einteilen lassen.

Es sind insgesamt 16 Fälle, die wir folgendermassen einteilen:

Allgemeinerkrankung der Mutter		6
Diabetes	4	
Massive Asthmabronchitis	1	
Alte Tbc	1	
(akute Infekte, wie Pyelitis, Toxoplasmosis, sind in einem speziellen Kapitel aufgeführt)		
Infektionen sub partu		5
Krimineller Eingriff	4	
Unfalltrauma	1	
Uterine Aberrationen		3
Missbildungen	2	
Starrer Kontraktionsring	1	
Habituelle Frühgeburten		2

Die Mortalität in Prozenten der geborenen Kinder beträgt 0,11, der gestorbenen 3,5.

D. Geburtsschäden

Wir unterscheiden anoxämische Geburtsschäden oder Verletzungen und solche traumatischer Art. Die genaue Differenzierung ist oft nur dank der Sektionsberichte möglich. Bei den Fällen mit Asphyxie kann man sich relativ häufig auf die klinischen Beobachtungen während und kurz nach der Geburt des Kindes stützen. Bei den Geburtsverletzungen aber fordern wir den Beweis für den durch das Geburtstrauma erfolgten Schaden durch die Autopsie. Eindeutige Geburtsverletzungen, wie Dekapitationen, zerstückelnde Eingriffe (Perforation) usw., haben wir natürlich auch ohne Obduktionsbericht im entsprechenden Kapitel aufgenommen.

Der Anteil der an Geburtsschäden verstorbenen Kinder betrug 1952–1957 0,46% der geborenen und 16,12% der gestorbenen Kinder, 1958–1964 ist er auf 0,28% bzw. 9,53% gesunken. Der deutliche Mortalitätsrückgang ist zweifellos den intensiven Bestrebungen für eine möglichst schonende Geburtshilfe zuzuschreiben.

Wir weisen bereits an dieser Stelle auf die bei den Geburtsschäden vorherrschenden Übersterblichkeit des männlichen Geschlechts hin. Das Verhältnis Mädchen: Knaben beträgt 100 : 330.

a) Asphyxie ohne Geburtsverletzungen
(vgl. Tab. 61)

Wie bereits bei der Behandlung der Frage über die «Abnormitäten der Nachgeburtsteile» angedeutet, führen wir Fälle mit vorzeitigem Blasensprung auch bei den Geburtsschäden auf, dann nämlich, wenn der frühzeitig erfolgte Blasensprung eine vermehrte Belastung für das Kind während der Geburt wahrscheinlich macht. Entgegen dem Vorschlag von Schmidt [30] nehmen wir sämtliche Fälle von Asphyxie hier auf und betrachten sie daher wohl als Geburtsschaden, nicht aber als Geburtsverletzung. Wir glauben trotzdem, «objektiv» zu sein, denn auch in unserer Darstellung (vgl. Tab. 61 und 62) sind 90% der Fälle dem Geburtshelfer voll zugänglich gewesen; nur 10% starben vor Spitaleintritt.

In unserem Krankengut finden wir folgende Ursachen, die eine Asphyxie auslösten:

Vorzeitiger Blasensprung	14
Lange Geburt, Wehenschwäche	5
Enges Becken	3
Beckenendlage	3
Armvorfall	1

In vierzehn Fällen erfolgte die Geburt spontan, zwölfmal wurde sie künstlich gefördert:

Manuell	8
Entwicklung nach Bracht (5)	
Müller-Deventer und Veit-Smellie (3)	
Sectio	2
Vakuumextraktion	2

Als Nebentodesursachen seien erwähnt: je einmal eine Nierenmissbildung, hyaline Membranen, eine Übertragung, ein Vitium cordis, eine Chondrodystrophie, ein Hydrops, ein Hydramnios und eine leichte Toxikose.

Auffallend ist die Geschlechtsverteilung, die ein Verhältnis Mädchen : Knaben von 100 : 189 zeigt, was weit über dem Mittel aller Fälle liegt (100 : 130). Dies bestätigt die von De Rudder [7] und andern gemachte Feststellung, wonach die Knaben eine dem Geburtstrauma gegenüber deutlich grössere Resistenzschwäche aufweisen.

Wir möchten nochmals festhalten, dass jede Schematisierung komplexer Vorgänge häufig eine künstliche Beschränkung und Vereinfachung herbeiführt. In manchen Fällen wird die Asphyxie nur darum zum Geburtsschaden, weil das Kind bereits intrauterin, zum Beispiel durch eine leichte mütterliche Toxikose, geschädigt oder noch unreif und dadurch dem Geburtsakt gegenüber anfälliger ist.

Tabelle 61: Asphyxie ohne Geburtsverletzung

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		29		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,08	0,19
	In % der gestorbenen Kinder		2,93	6,43
Autopsien		9		
Parität	Primiparae	12 = 41%		
	Pluriparae	15 = 52%		
	Multiparae	2 = 7%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	4 = 14%		
	Ante partum	–		
	Sub partu	7 = 24%		
	Post partum	18 = 62%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	9	Verhältnis 100 : 222	
	Knaben	20		
Gewichtsverteilung	– 999 g	7		
	1000–1499 g	4		
	1500–1999 g	4		
	2000–2500 g	3		
	Frühgeburten	18 = 62%		
	Reife Kinder	11 = 38%		

b) Geburtsverletzungen
(vgl. Tab. 62)

Die oben bereits festgestellte Übersterblichkeit des männlichen Geschlechts vergrössert sich bei den reinen Geburtsverletzungen noch ganz wesentlich zuungunsten der Knaben (vgl. Tab. 62).

Die Geburtsverletzungen erfolgten nach folgenden Geburtsarten:

Spontangeburten		5
Eingriffe		9
Manuell	5	
Wendung und Extraktion bei Querlage (2)		
Verschiedene Eingriffe (inklusive Perforation) (3)		
Sectio	3	
Vakuumextraktion	1	

In neun Fällen handelt es sich um eine Hinterhauptslage, dreimal um eine Querlage und zweimal um eine Beckenendlage.

Als Verletzungen erwähnen wir: zehnmal Hirnblutungen, die teils autoptisch nachgewiesen sind und für die andernteils sichere klinische Anhaltspunkte bestehen, eine Darmperforation und drei multiple Frakturen.

Nebentodesursachen sind je zweimal eine leichte mütterliche Toxikose und eine allgemeine Lebensschwäche, je einmal ein Vitium cordis und eine Asphyxie bei langer Geburt und vorzeitigem Blasensprung.

Tabelle 62: Geburtsverletzungen

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		14		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,38	0,09
	In % der gestorbenen Kinder		13,19	3,10
Autopsien		11		
Parität	Primiparae	5 = 36%		
	Pluriparae	9 = 64%		
	Multiparae	–		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	–		
	Ante partum	–		
	Sup partu	3 = 21%		
	Post partum	11 = 79%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	1	Verhältnis 100 : 1300	
	Knaben	13		
Gewichtsverteilung	– 999 g	–		
	1000–1499 g	1		
	1500–1999 g	4		
	2000–2500 g	1		
	Frühgeburten	6 = 43%		
	Reife Kinder	8 = 57%		

E. Erkrankungen des Kindes

Hier sind jene verstorbenen Neugeborenen aufgeführt, die ohne anderweitige, erkennbare äussere Ursache ad exitum gekommen sind. Missbildungen gehörten streng genommen auch hierher; sie werden im Abschnitt III 2 A behandelt.

a) Lebensschwäche (Adynamie)
(vgl. Tab. 65)

Jene Kinder sind in dieser Gruppe zusammengefasst, die weder an plazentaren Komplikationen noch an mütterlichen Erkrankungen noch einem Geburtsschaden gestorben sind. Es handelt sich vornehmlich um lebensschwache Frühgeburten.

Verglichen mit den Jahren 1952–1957, stellen wir eine leichte Mortalitätszunahme fest. Da 98% der an Lebensschwäche verstorbenen Kinder Frühgeburten sind, die Frühgeburtenfrequenz seit Jahren aber stagniert, messen wir dem leichten Sterblichkeitsanstieg bei Adynamie keine grosse Bedeutung bei.

Tabelle 63: Beziehung der an Lebensschwäche perinatal verstorbenen Kinder zum Zivilstand der Eltern (in %)

Mortalität	Zivilstand	
	verheiratet	ledig
Lebend	99,7	99,1
An Adynamie verstorben	0,3	0,9
Chiquadrat = 10,65 (**)		

Bei der Betrachtung der soziologischen Verhältnisse machten wir die Feststellung, dass die perinatale kindliche Mortalität in gestörtem Familienverband höher ist als bei verheirateten Eltern. Die Frühgeburtenfrequenz bei Ledigen ist signifikant grösser. Wir finden denn auch bei Müttern, deren Kinder an Adynamie starben, einen Ledigenanteil von 24% gegenüber 11% beim gesamten Geburtengut. Tabelle 63 zeigt, dass diese Erkenntnisse statistisch gesichert sind (1%). Entsprechend der Ledigenquote ist auch der Prozentsatz der Primiparae leicht erhöht.

Tabelle 64: Beziehung der an Adynamie verstorbenen Säuglinge zur Kinderzahl (in %)

Mortalität	Kinderzahl	
	Einlinge	Zwillinge
Lebend	99,8	96,5
An Adynamie verstorben	0,2	3,5

Wie Schmidt [30] finden wir den Zwillingsanteil der an Adynamie verstorbenen Säuglinge deutlich erhöht (vgl. Tab. 64). Es widerspiegelt dies das kleinere durchschnittliche Geburtsgewicht von 1273 g.

Interessant ist in unserer Statistik die Übersterblichkeit der Mädchen bei Adynamietodesfällen. Wir zeigen im biologischen Teil (vgl. II 3), dass die Mädchen im Mittel ein kleineres Geburtsgewicht und einen grösseren Anteil an Frühgeburten als die Knaben aufweisen. 98% der an Lebensschwäche verstorbenen Kinder sind Frühgeburten. Daraus erklärt sich die Tatsache, dass unter lebensschwachen Kindern mehr Mädchen als Knaben zu finden sind.

Als konkomittierende Todesursachen bei Adynamie erwähnen wir: viermal eine leichte Toxikose, je dreimal ein Hydramnios und eine Asphyxie bei vorzeitigem Blasensprung und einmal eine leichte mütterliche Pyelitis in graviditate.

Tabelle 65: Lebensschwäche

Zahl der Fälle		46		
			1952–1957	1958–1964
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,23	0,30
	In % der gestorbenen Kinder		8,3	10,2
Autopsien		4		
Parität	Primiparae	21 = 46%		
	Pluriparae	25 = 54%		
	Multiparae	–		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	–		
	Ante partum	–		
	Sub partu	–		
	Post partum	46 = 100%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	27	Verhältnis 100 : 70	
	Knaben	19		
Gewichtsverteilung	– 999 g	27		
	1000–1499 g	13		
	1500–1999 g	4		
	2000–2500 g	1		
	Frühgeburten	45 = 98%		
	Reife Kinder	1 = 2%		

b) Morbus haemolyticus
(vgl. Tab. 66)

Es handelt sich dreizehnmal um eine Rh-Inkompatibilität, einmal um eine A0-Unverträglichkeit. 86% der Fälle sind nach Spitaleintritt gestorben und einer geburtshilflich-pädiatrischen Therapie zugänglich gewesen.

Verglichen mit 1952–1957, lässt sich in letzter Zeit ein leichter Mortalitätsanstieg bei Morbus haemolyticus feststellen. Dieser ist vorerst auf Grund der Fortschritte der modernen Diagnostik und Therapie nicht zu verstehen. Wenn wir aber bedenken, dass 86% der Mütter der an Morbus haemolyticus verstorbenen Föten und Kinder vom Lande kommen und zum grossen Teil ungünstige Fälle aus weiter Umgebung darstellen, so kann die Mortalitätsrate von 0,09% der geborenen und 3,1% der gestorbenen Kinder ein gutes Zeugnis für unsere pädiatrische Station ablegen. Dies soll durch eine Zahl aus einer kanadischen Statistik unterstrichen werden: an zwei Spitälern mit einem 1½mal grösseren Krankengut als dem von uns beschriebenen und einer allgemeinen Mortalität von 2,74% finden Mitchell et al. [21] 33 Todesfälle an Morbus haemolyticus.

Die Geburt erfolgte achtmal spontan; sechsmal wurde eine Sectio caesarea ausgeführt.

Als Nebentodesursachen seien erwähnt: viermal ein Respiratory distress syndrom.

Tabelle 66: Morbus haemolyticus

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		14		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,08	0,09
	In % der gestorbenen Kinder		2,64	3,10
Autopsien		7		
Parität	Primiparae	–		
	Pluriparae	14 = 100%		
	Multiparae	–		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	2 = 14%		
	Ante partum	3 = 21%		
	Sub partu	–		
	Post partum	9 = 65%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	6		
	Knaben	8	Verhältnis 100 : 133	
Gewichtsverteilung	– 999 g	–		
	1000–1499 g	1		
	1500–1999 g	1		
	2000–2500 g	3		
	Frühgeburten	5 = 36%		
	Reife Kinder	9 = 64%		

c) Infektionen

In den letzten 7 Jahren ist nur ein einziges Kind an einer Infektion (abgesehen von den Aspirationspneumonien) gestorben; es war eine Staphylokokkensepsis.

d) Lungenaffektionen
(vgl. Tab. 67)

Wir finden in unserem Geburtengut folgende Lungenerkrankungen: Respiratory distress syndrom achtzehnmal, Aspirationspneumonie siebzehnmal (davon fünfmal bei Übertragung) und Lungenatelektasen zehnmal. Das Respiratory distress syndrom ist ein seit etwa 1961 in unsern Krankengeschichten ziemlich oft vorkommendes klinisches Korrelat für das pathologisch-anatomische Krankheitsbild der hyalinen Membranen.

Im Vergleich mit 1952–1957 ergibt sich in neuerer Zeit ein merklicher Anstieg der Todesfälle mit Lungenaffektionen. Dies ist zweifellos auf die moderne Diagnostik zurückzuführen, die aus früher ungeklärten Fällen neue, gut abgegrenzte Krankheitsbegriffe schafft.

An den Zahlen unserer Statistik sind auffallend die hohe Knabenübersterblichkeit und die vielen älteren und alten Erstgebärenden.

Als Nebentodesursachen seien folgende erwähnt: viermal eine allgemeine Lebensschwäche, je zweimal ein vorzeitiger Blasensprung und eine leichte mütterliche Toxikose, je einmal ein Nabelschnurvorfall bei Beckenendlage, strangulierende Nabelschnurumschlingungen, eine habituelle Frühgeburt und eine hämorrhagische Diathese.

Tabelle 67: Lungenaffektionen

			1952–1957	1958–1964
Zahl der Fälle		45		
Mortalität	In % der geborenen Kinder		0,06	0,30
	In % der gestorbenen Kinder		2,0	9,98
Autopsien		21		
Parität	Primiparae	18 = 40%		
	Pluriparae	26 = 58%		
	Multiparae	1 = 2%		
Eintritt des Todes	Vor Eintritt	–		
	Ante partum	–		
	Sub partu	–		
	Post partum	45 = 100%		
Geschlechtsverteilung	Mädchen	14	Verhältnis 100 : 221	
	Knaben	31		
Gewichtsverteilung	– 999 g	–		
	1000–1499 g	11		
	1500–1999 g	10		
	2000–2500 g	9		
	Frühgeburten	30 = 67%		
	Reife Kinder	15 = 33%		

e) Unklare Fälle bei postpartalem Kindstod

Hier finden sich sechzehn Fälle, für die keine Todesursachen aufzufinden sind. Auf die unklaren intrauterinen Todesfälle wird in einem entsprechenden Abschnitt bei den Erkrankungen der Mutter eingegangen.

Die Mortalität in Prozenten der geborenen Kinder beträgt 0,11%, die der gestorbenen 3,5. 80% sind Frühgeburten. Der Tod erfolgte grösstenteils innerhalb der ersten 24 Stunden.

Bei vier Fällen liegen Sektionsberichte vor, die aber keine eindeutigen Gründe für das postpartale Ableben des Kindes enthalten.