

Unerwarteter Säuglingstod in der Stadt Zürich 1970–1984

Einleitung

Die Säuglingssterblichkeit in der Schweiz ist in den letzten 15 Jahren wesentlich zurückgegangen. Starben 1970 von 1000 Lebendgeborenen im Verlauf des ersten Lebensjahres insgesamt 15,1 Säuglinge, so weist der Bericht des Bundesamtes für Statistik¹ für 1984 nur noch den Tod von 7,1 Säuglingen aus.

Diese Abnahme um mehr als die Hälfte binnen kurzer Zeit zeigt, wie erfolgreich die gemeinsamen und intensiven Bemühungen der Geburtshelfer, Neonatologen und Pädiater bereits gewesen sind. Bevölkerungsstatistisch beurteilt, ist der Rückgang der Säuglingssterblichkeit ein demographisches Ereignis, da er in der Bevölkerung eine nachweisbare Veränderung herbeigeführt hat. Auf die Frage, ob mit der gesunkenen Säuglingssterblichkeit auch der unerwartete Säuglingstod (Sudden Infant Death – SID) abgenommen hat, geben die statistischen Angaben keine Antwort. Die Frage ist aber aktuell, nicht nur weil der SID so dramatisch verläuft, indem er offensichtlich gesund erscheinende Säuglinge hinwegrafft, sondern auch, weil er die häufigste Ursache für die Todesfälle zwischen der 2. und 52. Lebenswoche ist².

Wir haben diese Frage aufgegriffen und das Vorkommen des SID in der Stadt Zürich zwischen 1970–1984 untersucht. Die hierzu benötigten Daten stammen von den Sterbe- und Geburtskarten des Städtischen Statistischen Amtes.

Säuglingssterblichkeit

Für die Analyse der Säuglingssterblichkeit sind einige Begriffe gebräuchlich, die kurz erläutert werden sollen.

Die *Säuglingssterblichkeit* zählt sämtliche Sterbefälle, die ab dem ersten Lebenstag und vor Ende des zwölften Lebensmonats eintreten. Todesfälle, die sich innerhalb der ersten Lebenswoche ereignen, werden der *frühneonatalen Sterblichkeit* zugerechnet und diejenigen der zweiten bis vierten Lebenswoche der *spätneonatalen Sterblichkeit*. In der *postneonatalen Sterblichkeit* werden alle Sterbefälle zwischen dem zweiten und zwölften Lebensmonat geführt.

Die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit in der Stadt Zürich seit 1970 ist aus Tabelle 1 ersichtlich. Wenngleich für die Berechnung der Sterbeziffern je fünf Jahre zusammengefasst sind, kommt in den drei Intervallen die Abnahme der Säuglingssterblichkeit von 12,7 über 9,2 auf 7,7 deutlich zum Vorschein. Eine Analyse der jährlichen Zahlen lässt die Schwankungen im Verlauf der Abnahme erkennen: so findet man die höchste Sterbeziffer mit 14,2 im Jahre 1970, die niedrigste mit 3,8

¹ Pressemitteilung Bundesamt für Statistik, Bern, 23.08.1985
Acta 39 (1984), S. 395–404

² G. Molz, HP. Hartmann: Plötzlicher Säuglingstod. Helv. paediat.

bereits 1979. In den letzten Jahren ist die Sterbeziffer wieder gestiegen; 1984 beträgt sie 8,7 und liegt damit über dem Landesdurchschnitt von 7,1.

1. Säuglingssterblichkeit in der Stadt Zürich 1970–1984

Jahre	Lebendgeborene			Säuglingssterbefälle			Sterbeziffer ¹
	Knaben	Mädchen	Zusammen	Knaben	Mädchen	Zusammen	
1970	2 142	2 008	4 150	38	21	59	*
1971	2 020	1 854	3 874	31	21	52	*
1972	1 855	1 832	3 687	25	15	40	*
1973	1 732	1 633	3 365	20	19	39	*
1974	1 614	1 606	3 220	29	14	43	*
1970–1974	*	*	18 296	*	*	233	12,7
1975	1 620	1 408	3 028	20	18	38	*
1976	1 432	1 448	2 880	18	16	34	*
1977	1 465	1 406	2 871	13	11	24	*
1978	1 491	1 391	2 882	18	9	27	*
1979	1 473	1 420	2 893	5	6	11	*
1975–1979	*	*	14 554	*	*	134	9,2
1980	1 540	1 413	2 953	12	10	22	*
1981	1 572	1 417	2 989	12	9	21	*
1982	1 529	1 547	3 076	2	14	16	*
1983	1 562	1 432	2 994	17	13	30	*
1984	1 498	1 486	2 984	8	18	26	*
1980–1984	*	*	14 996	*	*	115	7,7
Im ganzen	24 545	23 301	47 846	268	214	482	

¹ Säuglingssterbefälle je 1 000 Lebendgeborene

Über die Bewegungen innerhalb der drei Sterblichkeitsklassen geht aus Tabelle 2 hervor, dass nur die *frühneonatale* Sterblichkeit ständig zurückgegangen ist. Dennoch bleibt sie hoch und macht heute noch fast die Hälfte der Säuglingssterblichkeit aus. Die *spätneonatale* Sterblichkeit verzeichnet nach einem Rückgang jetzt einen deutlichen Anstieg, so dass ihr Anteil denjenigen von 1970 wesentlich übersteigt. Die *postneonatale* Sterblichkeit hat wieder den gleichen Stand wie 1970.

2. Säuglingssterbefälle nach Sterbealtersklassen in der Stadt Zürich 1970–1984

Jahre	Grundzahlen				Promille			
	Früh-neonatal	Spät-neonatal	Post-neonatal	Im ganzen	Früh-neonatal	Spät-neonatal	Post-neonatal	Im ganzen
1970–1974	135	31	67	233	579	133	288	1 000
1975–1979	68	11	55	134	508	82	410	1 000
1980–1984	54	27	34	115	470	234	296	1 000
1970–1984	257	69	156	482	533	143	324	1 000

Unerwarteter Säuglingstod

Bei der Analyse des SID ist zu beachten, dass er die erste Lebenswoche weitgehend verschont. So ist man international übereingekommen, ihn von der zweiten Lebenswoche an und damit erst bei der spätneonatalen Sterblichkeit in Rechnung zu setzen¹.

Zwischen 1970 und 1984 sind insgesamt 71 Säuglinge einem SID erlegen (Tabelle 3). Das ergibt eine Häufigkeit von 1,4 auf 1000 Lebendgeborene. Mit diesem Wert schneidet die Stadt Zürich günstig ab, da die durchschnittliche Häufigkeit mit 1–3 auf 1000 Lebendgeborene angegeben wird².

3. Unerwarteter Säuglingstod (SID) nach Geschlecht und Sterbealtersklassen der Säuglinge in der Stadt Zürich 1970–1984

Geschlecht	Sterbefälle Spät- neonatal	davon SID	SID Prozent	Post- neonatal	davon SID	SID Prozent	Im ganzen	davon SID
Knaben	36	3	8,3	96	43	44,8	132	46
Mädchen	33	3	9,1	60	22	36,7	93	25
Zusammen	69	6	8,7	156	65	41,7	225	71

Die Beteiligung an der spät- und postneonatalen Sterblichkeit lässt erkennen, wie stark der SID das Geschehen zwischen dem zweiten und zwölften Lebensmonat beherrscht. Hier ist sein Anteil fünfmal so hoch wie in der spätneonatalen Sterblichkeit, und seine 41,7% beweisen, dass er in der postneonatalen Sterblichkeitsklasse für den Tod von fast jedem zweiten gestorbenen Säugling verantwortlich ist. An den insgesamt 225 Todesfällen, die sich – wie Tabelle 4 zeigt – zwischen der 2. und 52. Lebenswoche ereignet haben, ist er mit 71, d.h. mit 31,6%, beteiligt. Dieser Prozentsatz übersteigt die vom Bundesamt für Statistik angegebene Häufigkeit von 7%⁴. Der Unterschied lässt sich teilweise erklären: wir haben anders als Bern – dem internationalen Übereinkommen folgend – die frühneonatalen Sterbefälle ausgeklammert. Das bedeutet für Zürich den Verzicht auf 257 Todesfälle; würden sie mitgerechnet, dann verwandelte sich die Häufigkeit von 31,6% mühelos in nur 14,7%. Durch einen solchen, methodisch erzielten, Effekt wird aber auch die Problematik des SID eingeebnet; denn wie gross sein Anteil an der spätneonatalen Sterblichkeit tatsächlich ist, kommt nicht mehr zum Vorschein. Aber selbst eine heruntergeschraubte Häufigkeit von 14,7% ist noch doppelt so hoch wie die vom Bundesamt für Statistik angegebenen 7% im Landesdurchschnitt. Dieser Unterschied lässt sich nicht hinreichend klären. Die Diagnose unserer SID-Fälle stützt sich in 92% auf die Ergebnisse der Obduktion, und nur bei sechs der 71 Kinder ist die Diagnose nach dem klinischen Bild gestellt worden.

Aus den Angaben der Tabelle 4 lässt sich errechnen, dass der Anteil des SID innerhalb der postneonatalen Sterblichkeit in den vergangenen 15 Jahren nahezu unverändert geblieben ist. Hat der SID 1970 die postneo-

¹ S.M. Beal: Some epidemiological factors about sudden infant death syndrome (SIDS) in South Australia. In: Sudden Infant Death Syndrome, ed. by J.T. Tildon, L.M. Roeder, A. Steinschneider, S. 15–28, Academic Press New York, 1983 ² Geburtsgewicht und Säuglingssterblichkeit in der Schweiz 1979–1981. Beiträge zur schweizerischen Statistik, Heft 126, Bern 1985

natale Sterblichkeit mit 41,2% belastet, so tut er dies 1983 und 1984 noch mit jeweils 40,0%. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass beim SID von einem Rückgang der Säuglingssterblichkeit kaum etwas zu merken ist. Die Antwort auf die eingangs gestellte Frage, ob auch der SID analog zur allgemeinen Säuglingssterblichkeit zurückgegangen ist, lautet nein. Dieses Ergebnis enthüllt aber auch die gegenwärtige Problematik: der SID ist nach wie vor das ungelöste Problem der heutigen Säuglingssterblichkeit.

4. Unerwarteter Säuglingstod (SID) nach Sterbealtersklassen und Geschlecht in der Stadt Zürich 1970–1984

Jahre	Sterbefälle Spätneonatal				Postneonatal				Zusammen	davon SID
	Knaben	davon SID	Mädchen	davon SID	Knaben	davon SID	Mädchen	davon SID		
1970	6	–	–	–	11	6	6	1	23	7
1971	2	–	4	1	8	5	4	–	18	6
1972	4	–	2	–	10	3	1	1	17	4
1973	2	–	2	–	6	2	6	6	16	8
1974	6	–	3	–	12	4	3	2	24	6
1975	2	–	1	–	7	4	5	4	15	8
1976	1	–	2	–	6	4	8	1	17	5
1977	–	–	1	–	7	3	5	1	13	4
1978	2	1	1	–	7	1	4	1	14	3
1979	–	–	1	–	2	1	4	2	7	3
1980	3	–	3	–	7	4	3	–	16	4
1981	1	–	2	–	5	2	1	1	9	3
1982	1	–	5	1	–	–	3	–	9	1
1983	4	–	2	1	5	3	5	1	16	5
1984	2	2	4	–	3	1	2	1	11	4
Im ganzen	36	3	33	3	96	43	60	22	225	71

Die statistische Analyse der Entwicklung der Sterbeziffer (Tabelle 5) bestätigt die oben gemachten Aussagen. Im statistischen Test für einen zeitlichen Trend der Sterbeziffer zeigt sich für die frühneonatalen Sterbefälle eine sehr deutliche Abnahme, wogegen die spät- und postneonatalen keinen oder nur einen schwach signifikanten Trend aufweisen. Für die SID-Fälle ergeben sich zwar von 1970 bis 1984 abnehmende Sterbeziffern, doch ist die Abnahme statistisch bei weitem nicht gesichert und kann somit nicht von zufälligen Schwankungen der Sterbeziffer unterschieden werden.

5. Statistische Analyse der Entwicklung der Säuglingssterbeziffern 1970–1984

	Sterbeziffer ¹			
	Allgemein Frühneonatal	Spätneonatal	Postneonatal	SID-Fälle
1970–1974	7,3	1,7	3,7	1,7
1975–1979	4,6	0,8	3,8	1,6
1980–1984	3,6	1,8	2,3	1,1
Chi-Quadrat ²	22,66	0,01	4,60	1,69
Signifikanz ³	0,00	0,92	0,03	0,19

¹ Sterbefälle je 1 000 Lebendgeborene ² im statistischen Test gegen einen Trend der Sterbeziffern (1 Freiheitsgrad)

³ Werte kleiner als 0,05 gelten als signifikant, solche kleiner als 0,01 als sehr signifikant

Zusammenfassung

Statistische Erhebungen in der Stadt Zürich an den Todesfällen des ersten Lebensjahres sollten die Frage klären, ob der unerwartete Säuglingstod (Sudden Infant Death – SID) in den letzten 15 Jahren zurückgegangen ist. Die Untersuchung bestätigt den gesamtschweizerisch beobachteten Rückgang der Säuglingssterblichkeit anhand der Sterbeziffer, die zwischen 1970–1984 pro 1000 Lebendgeborene von 12,7 auf 7,7 gesunken ist. Aufgegliedert in früh-, spät- und postneonatale Sterblichkeitsklassen zeigt sich, dass nur die frühneonatalen Sterbefälle (1. Lebenswoche) ständig zurückgegangen sind. Bei den spätneonatalen (2.–4. Lebenswoche) und den postneonatalen (2.–12. Lebensmonat) Sterbefällen sind die Bewegungen unausgeglichen; unter ihnen ist der SID im Durchschnitt mit 31,6% vertreten, in der postneonatalen Sterblichkeit sogar mit 40,0%. Diese Verhältnisse, seit 1970 unverändert, machen deutlich, dass uns die Gesetzmässigkeiten im Geschehen des SID noch weitgehend unbekannt sind.

G. Molz, HP. Hartmann und D. Juen