

Vergiftungen im Kindesalter

D. Hauri

Zusammenfassung

Bei Kindern ist eine Zunahme von Vergiftungen festzustellen. Wegen der Verbesserung der therapeutischen Maßnahmen wirkt sich die zunehmende Morbidität nicht auf die Mortalität aus.

In der Altersgruppe der Ein- bis Vierjährigen sind sowohl die Morbidität als auch die Mortalität am größten.

Rund 50% der Vergiftungen von Kindern im Haushalt werden durch Arzneimittel, Reinigungs- und Lösungsmittel, ätzende Substanzen und andere Chemikalien verursacht. Unter den Arzneimitteln stehen die Schlaf- und Beruhigungsmittel an erster Stelle.

Eine Befragung von 50 Zürcher Familien mit Kindern im Alter von 2–4 Jahren hat ergeben, daß die Mütter über die potentielle Vergiftungsgefahr zu wenig orientiert sind und sowohl Medikamente als auch giftige Chemikalien unzureichend aufbewahren. Nur in 2 von 50 Familien konnten sich Kleinkinder keinen Zugang zu gefährlichen Substanzen verschaffen. Die als Aufbewahrungsorte von Medikamenten dienenden Hausapotheken und Kästchen sind leicht zu öffnen und leicht erreichbar. Ätzende und giftige Haushaltsmittel liegen oft frei herum.

Medikamentenkästchen mit Spezialschlössern und Medikamentenfläschchen mit Sicherheitsverschlüssen, die von Kleinkindern nicht geöffnet werden können, haben offenbar in der Schweiz noch keine Verbreitung gefunden.

Als prophylaktische Maßnahmen werden unter anderen die Aufklärung durch alle zur Verfügung stehenden Medien, die Schaffung von Giftzentren und die Forschung im Hinblick auf den Ersatz hochtoxischer durch weniger giftige Substanzen genannt.

Résumé

Les intoxications sont en augmentation chez les enfants. Mais grâce à l'amélioration des mesures thérapeutiques le taux de morbidité croissant n'influence pas le taux de mortalité.

Environ 50% des intoxications de ménage qui surviennent chez les enfants sont dues à des médicaments, des produits de nettoyage, des solvants, des substances caustiques et d'autres produits chimiques. Parmi les médicaments ce sont les somnifères et les tranquillisants qui prennent la première place.

Une enquête menée à Zurich auprès de 50 familles (ayant des enfants de 2 à 4 ans) a révélé que les mères sont trop mal renseignées sur les possibilités d'intoxication et qu'elles ne déposent pas les médicaments et les produits chimiques toxiques en lieux sûrs. Dans 2 familles sur 50 les enfants ne peuvent accéder à ces produits dangereux. Les étagères et armoires renfermant les médicaments sont faciles à atteindre et à ouvrir. Dans le ménage, les produits caustiques et toxiques se trouvent trop souvent à portée de main.

Il semble que les armoires à médicaments avec fermeture spéciale et les flacons à médicaments avec fermeture de sécurité ne sont pas connus en Suisse.

En tant que mesures prophylactiques l'auteur recommande entre autres l'instruction de la population par tous les moyens à disposition, la création de «centres toxiques» et la recherche en vue du remplacement des substances toxiques par d'autres moins toxiques.

Giftstoffe aller Art finden in zunehmendem Maße in der Industrie, in der Landwirtschaft und im Haushalt Anwendung. Die Gefahr von Vergiftungen wird somit immer größer. Für das Kind sind in erster Linie die im Haushalt verwendeten ätzenden und toxischen Substanzen von Bedeutung. Als solche kommen Medikamente, Kosmetika, Reinigungsmittel, Mäusegifte, Insektizide und giftiges Spielzeug in Frage.

Für die Bedeutung der Vergiftungen als präventivmedizinisches Problem spricht die Tatsache, daß in den Vereinigten Staaten im letzten Jahrhundert rund 400 Giftzentren geschaffen wurden, die sich mit der Registrierung von Giftstoffen, der Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Vergiftungen und der Auskunftserteilung befassen. In vielen anderen Staaten wurden ebenfalls Giftzentren eingerichtet, und in jüngster Zeit hat eine als Toxzentrum bezeichnete Informationsstelle in Zürich ihre Tätigkeit aufgenommen.

Um die Gefährdung der Gesundheit durch Giftstoffe beurteilen zu können, sind statistische Unterlagen erforderlich. Die Fragen lauten:

1. Haben die Vergiftungen als Todesursache absolut und relativ zugenommen?
2. Ist eine Zunahme der nicht tödlich verlaufenden Vergiftungen zu verzeichnen?
3. Wie groß ist die potentielle Vergiftungsgefahr für Kinder im Haushalt heute?

Die Sterblichkeit an Vergiftungen im Kindesalter

Die Sterblichkeit an Vergiftungen kann aufgrund der Todesursachenstatistiken recht zuverlässig ermittelt werden. Bei jedem Sterbefall wird die Todesursache durch den Arzt bescheinigt. Von den 3445 Sterbefällen bei unter 20jährigen Personen in der Schweiz im Jahre 1962 waren nur 16 nicht ärztlich attestiert bzw. ungenügend geklärt. Die unter die Rubrik «gewaltsamer Tod» fallenden Sterbefälle von Kindern sind in der Tab. 1 zusammengefaßt.

Diese Tabelle liefert keinen Anhaltspunkt für die Zunahme von Vergiftungen

Jahr	Alter in Jahren			
	0	1-4	5-14	Total
1921-1925	1	16	9	26
1926-1930	2	23	13	38
1931-1935	0	23	14	37
1936-1940	1	21	11	33
1941-1945	1	36	12	49
1946-1950	2	36	10	48
1951-1955	3	28	6	37
1956-1960	0	29	4	33
1961-1964 (4 Jahre)	0	17	7	24

Tab. 1 Tödliche Vergiftungen bei Kindern durch Nahrungsmittel, Pflanzen, Beeren, feste und flüssige Gift- und Ätzstoffe. Schweiz 1921 bis 1964

und könnte daher Anlaß zur Vernachlässigung des Problems geben, besonders in Anbetracht der Zunahme anderer Unfallursachen.

Die Mortalität an Vergiftungen ist einerseits von der Häufigkeit und der Art der Vergiftungen und andererseits vom Erfolg der Therapie abhängig. Fortschritte der Therapie haben einen Rückgang der Sterblichkeit zur Folge. Somit kann aufgrund der Mortalitätsstatistik keine Aussage über die Morbidität, d. h. über die Häufigkeit von Vergiftungen gemacht werden.

Ein Vergleich der Sterblichkeit in einigen Ländern aufgrund zuverlässiger mortalitätsstatistischer Unterlagen dürfte dennoch von Interesse sein. Tab. 2 enthält diesbezügliche Angaben.

Land	Alter in Jahren		
	unter 1	1-4	5-14
Kanada	0,4	1,4	0,1
USA	0,9	2,0	0,2
Niederlande	1,3	1,0	0,0
England und Wales	0,6	1,0	0,2
Schweiz ¹	1,0	1,7	0,3

¹ Wegen der relativ kleinen absoluten Zahlen wurde den Berechnungen der Durchschnittswert der Jahre 1959-1961 zugrunde gelegt.

Tab. 2 Mortalität an Vergiftungen in einigen Ländern, 1960. (AE 140 der internat. Liste.) Sterbefälle bezogen auf 100 000

Die Unterschiede sind nicht markant. Immerhin läßt sich erkennen, daß in den durch Vergiftungen im Haushalt am stärksten gefährdeten Altersklassen, den 1- bis 4jährigen, die Sterblichkeit in den USA doppelt so groß wie in England und den Niederlanden ist. Die Schweiz nimmt eine Mittelstellung ein.

Die Morbidität an Vergiftungen im Kindesalter

In Ermangelung einer allgemeinen Morbiditätsstatistik müssen statistische Daten über Vergiftungen entweder durch spezielle Erhebungen oder durch die Auswertung von Spital- oder Versicherungsdokumenten beschafft werden. Gesamtschweizerische Erhebungen kommen wegen der damit verbundenen Kosten kaum in Frage. Selbst wenn es sich nur um eine zeitlich limitierte Stichprobenerhebung handeln würde, würden die Auslagen in keinem Verhältnis zum Wert der erhaltenen Information stehen. Spital- und Versicherungsstatistiken haftet der große Nachteil an, daß sie keine für die Gesamtheit repräsentativen Werte liefern, denn es werden ja nur die hospitalisierten bzw. versicherten Erkrankungsfälle erfaßt. Ihr Vorteil besteht in der leichten Auswertbarkeit und der Zuverlässigkeit der klinischen Diagnosen.

Um Angaben über die Vergiftungsfälle von Kindern im Kanton Zürich zu

erhalten, wurden die Krankengeschichten des Kinderspitals Zürich ausgewertet. Tab. 3 gibt einen Überblick über die Einweisungsfälle des Kinderspitals in den Jahren 1932–1961.

Jahr	Alle Einweisungen 5-Jahres- summe	Einweisungen wegen Vergiftungen 5-Jahressumme		Sterbefälle an Ver- giftungen 5-Jahres- summe
		absolut	in %	
1932–1936	8 538	36	0,4	4
1937–1941	11 203	32	0,3	2
1942–1946	13 695	75	0,5	6
1947–1951	14 704	112	0,8	5
1952–1956	14 040	133	0,9	4
1957–1961	13 439	166	1,2	0

Tab. 3 Einweisungen ins Kinderspital Zürich 1932–1961. Zahl der Erkrankungs- und Sterbefälle an Vergiftungen

Diese Zahlen sprechen für eine deutliche Zunahme der Einweisungen wegen Vergiftungen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß in zunehmendem Maße leichtere Erkrankungsfälle und auch Verdachtsfälle wegen der besseren diagnostischen Abklärungs- und den optimalen Behandlungsmöglichkeiten hospitalisiert werden. Die Letalität ist deutlich zurückgegangen. Zu ergänzen ist noch, daß in den Jahren 1947–1951 2 Patienten und in den Jahren 1957–1961 1 Patient ungeheilt entlassen werden mußten.

Die Verteilung nach Alter der wegen Vergiftungen hospitalisierten Patienten der Jahre 1961 und 1962 geht aus Tab. 4 hervor.

1 Jahr	5
1– 4 Jahre	69
5– 9 Jahre	13
10–14 Jahre	2
Total	89

Tab. 4 Wegen Vergiftungen im Kinderspital Zürich hospitalisierte Patienten, nach Alter; 1961 und 1962

Die am stärksten gefährdete Altersgruppe bilden die 1- bis 4jährigen, wobei innerhalb dieser Gruppe der Hauptanteil mit nahezu 50% auf die 2jährigen entfällt. Das Geschlechtsverhältnis beträgt 56 Knaben gegenüber 33 Mädchen. Von den insgesamt 89 Vergiftungsfällen der Jahre 1961/62 konnten 72 als geheilt, 16 als wesentlich gebessert und 1 als ungeheilt aus der Spitalpflege entlassen werden.

In Tab. 5 sind die Vergiftungsursachen zusammengestellt.

Art der toxischen Substanz	Patienten m. absolut	Vergiftungen in %
<i>Arzneimittel:</i>	<i>46</i>	<i>51,7</i>
Psychopharmaca und Sedativa	12	
Barbiturate und andere Schlafmittel	10	
Mittel gegen Erkältung, Husten, Halsweh	5	
Analgetica	4	
Herz- und Kreislaufmittel	2	
Rheumamittel	2	
Wurmmittel	2	
Nasen- und Ohrentropfen	1	
Eisenpräparate	1	
Verschiedene	7	
<i>Haushaltungsmittel:</i>	<i>32</i>	<i>35,9</i>
Schneckenvertilgungsmittel, «Meta», Insektizide, Mäuse- und Rattengift	10	
Benzin, Petrol, Maschinenöl	8	
Wasch- und Putzmittel	4	
Mottenkugeln	3	
Fleckenwasser	3	
Alkohol	2	
Verschiedene	2	
<i>Andere Substanzen:</i>	<i>11</i>	<i>12,3</i>
Rauch	3	
Kohlenmonoxyd	1	
Goldregensamen	5	
Liguster	1	
Unbekannt	1	
Total	89	100

Tab. 5 Wegen Vergiftungen im Kinderspital Zürich hospitalisierte Patienten, nach Vergiftungsursache. 1961 und 1962

Als Vergiftungsursache stehen mit über 50% der Fälle die Arzneimittel im Vordergrund. Auffallend ist der große Anteil der Psychopharmaka und der Beruhigungs- und Schlafmittel. Dieser Umstand kann als Hinweis auf die weite Verbreitung dieser Medikamente betrachtet werden.

Die Abklärung der Familienverhältnisse ergab, daß von den 89 Müttern der wegen Vergiftungen hospitalisierten Kinder 20 ganz oder teilweise berufstätig waren. Über die Art der Beaufsichtigung der Kinder konnten keine Angaben erhalten werden.

Erhebung über die potentielle Vergiftungsgefahr von Kleinkindern in Zürich

Um wirksame Maßnahmen zur Verhütung von Vergiftungen treffen oder vorschlagen zu können, sind umfassende Kenntnisse der Vergiftungsgefahren erforderlich. Als geeignetes Verfahren wurde die Haushaltbefragung, verbunden mit einer Inspektion der Aufbewahrungsorte für Medikamente, Reinigungsmittel und anderer giftiger Substanzen, betrachtet.

Vorgehen: Beim statistischen Amt der Stadt Zürich wurde eine Zufallstichprobe von 50 Adressen von Familien mit einem oder mehr Kindern im Alter von mindestens 2 und höchstens 4 Jahren erhoben. Diese Altersgruppe von Kindern wurde gewählt, weil sie durch Giftstoffe am stärksten gefährdet ist, d. h. die größte Morbidität aufweist.

Durch ein Rundschreiben wurden die Zielpersonen der Befragung, die Mütter, über den bevorstehenden Besuch eines Arztes und einer Fürsorgerin in Kenntnis gesetzt. Der Zweck der Erhebung wurde ihnen erst bei der persönlichen Befragung bekanntgegeben. Der Hausbesuch und die Befragung dienten der Beantwortung folgender Fragen:

1. Größe der Familie, Zahl und Alter der Kinder, sozialer Stand, Berufstätigkeit der Mutter
2. Wohnverhältnisse
3. Vorhandensein von Medikamenten und Chemikalien
4. Aufbewahrungsort giftiger oder ätzender Substanzen.

Resultate

1. *Familienverhältnisse*: 13 Familien hatten nur ein Kind im Alter von 2–4 Jahren. In 9 Familien lebten außer einem 2- bis 4jährigen Kind noch ein oder mehr jüngere und bei 28 Familien ein oder mehr ältere Kinder.

Über die Berufstätigkeit der Mütter gibt Tab. 6 Auskunft.

Auswärtige Berufstätigkeit der Mutter	Prozentsatz der befragten Haushaltungen	Prozentsatz der wegen Vergiftungen hospitalisierten Kinder
keine	88	78
zeitweise	8	} 22
ganztägig	4	

Tab. 6 Berufstätigkeit der Mütter. a) 50 Zürcher Haushaltungen mit 2- bis 4jährigen Kindern
b) 89 wegen Vergiftungen hospitalisierte Kinder (Kinderspital Zürich, 1961 und 1962)

In 6% der befragten Familien übte die Mutter Heimarbeit aus. Der Prozentsatz der auswärtig berufstätigen Mütter ist in der Gruppe der wegen Vergiftungen hospitalisierten Kinder größer, der Unterschied ist jedoch wegen der relativ kleinen Zahl der Fälle nicht signifikant.

2. *Wohnverhältnisse*: 36 Familien wohnten in Neubauten, 14 in älteren Häusern. Alle Wohnungen wiesen Küche, Bad und 2 oder mehr Zimmer auf. 3 Wohnungen waren im Verhältnis zur Größe der Familie offensichtlich zu klein. Mit einer Ausnahme lebten die Kinder den ganzen Tag im Haushalt. Bei 8 Fa-

milien hatten sie in der Regel keinen Zutritt zu Küche und Badezimmer, bei den übrigen Familien waren ihnen sämtliche Räume zugänglich.

3. *Vorhandensein von Medikamenten und Chemikalien:* In allen Haushaltungen konnten gefährliche Medikamente und Chemikalien festgestellt werden. Der damit verbundenen potentiellen Vergiftungsgefahr waren sich die Mütter offensichtlich nicht bewußt. In drei Fällen wurde das Vorhandensein giftiger oder gefährlicher Substanzen von den befragten Müttern verneint. Die Inspektion ergab jedoch, daß die als harmlos betrachteten Reinigungsmittel gar nicht ungefährlich waren. Es handelte sich um Ammoniak, Säuren und Terpentin.

Die in den 50 Haushaltungen vorgefundenen Medikamente und Chemikalien sind in Tab. 7 zusammengestellt.

Medikamente	In . . v. 50 Haushaltungen
Mittel gegen Erkältungen	48
Nasen- und Ohrentropfen	42
Beruhigungsmittel	30
Schlafmittel	20
Kopfwehmittel	42
andere Analgetica	15
Herz- und Kreislaufmittel	9
Andere	3
Haushaltungsmittel	In . . v. 50 Haushaltungen
Putzmittel	50
Waschmittel	47
Mottenkugeln	23
Möbelpolitur	43
Fleckenmittel	42
Gartenmittel	8
Ratten- und Mäusegift, Insektizide	4
Andere	3

Tab. 7 Häufigkeit der in 50 Haushaltungen vorgefundenen Medikamente und Giftstoffe

4. *Aufbewahrungsort giftiger oder ätzender Substanzen:* Die Inspektion der Wohnungen ergab, daß in rund $\frac{3}{4}$ aller Haushaltungen die Medikamente an einem einzigen Ort aufbewahrt wurden. Reinigungs- und andere Haushaltmittel wurden in mehr als der Hälfte aller Fälle an zwei oder mehreren Orten aufbewahrt. In 37 Haushaltungen war ein Medikamentenkästchen vorhanden, in 21 konnten Medikamente in einem Schrank mit allgemeiner Verwendung festgestellt werden. Frei herumstehende Medikamente wurden dreimal angetroffen, und nur einmal befanden sich Medikamente im Nachttisch.

Bei den Medikamentenkästchen bzw. Hausapotheken wurde speziell auf die Erreichbarkeit des Inhaltes durch Kleinkinder geachtet. Um dem Kleinkind den Zugang zu Medikamenten zu verunmöglichen, sollten die Kästchen in mindestens 110 cm Höhe in einem Raum angebracht sein, in dem sich keine ver-

schiebbaren Gegenstände befinden (Hocker, Stühle usw.), auf die ein Kind klettern kann. Außerdem sollten die Kästchen mit einem Schließmechanismus versehen sein, der vom Kleinkind nicht betätigt werden kann.

31 von 37 Medikamentenkästchen waren in über 110 cm Höhe angebracht, aber nur 5 konnten als für das Kind nicht erreichbar taxiert werden. In allen übrigen Fällen befanden sich Stühle oder Hocker in unmittelbarer Nähe. Kein Kästchen wies einen Sicherheitsmechanismus auf, praktisch alle ließen sich mit Leichtigkeit durch Ziehen oder Schieben öffnen.

Die Haushaltsmittel wurden in Schränken aufbewahrt, standen aber in 23 von 50 Haushaltungen frei herum. Mit einer Ausnahme mußten alle Schränke als leicht zugänglich betrachtet werden, in $\frac{4}{5}$ der Fälle befand sich das Schloß in weniger als 110 cm über dem Boden. Die frei herumstehenden Putzmittel standen in drei Fällen auf dem Boden, in 19 Fällen auf einem niederen, leicht zugänglichen Gegenstand.

Ideale Verhältnisse in bezug auf die Verhütung von Vergiftungen konnten nur in einem Haushalt festgestellt werden. Der Kasten, in welchem die Reinigungsmittel aufbewahrt wurden, war durch einen zusätzlich angebrachten Haken gesichert, und die Medikamente waren in für Kinder unerreichbarer Höhe in einer Hausapotheke untergebracht. Den anderen Extremfall stellte ein leicht zugänglicher Kasten dar, in welchem sich Lebensmittel, Schleckereien und giftige Chemikalien befanden.

Diskussion

1. Morbidität und potentielle Vergiftungsgefahr

In der Industrie, besonders der chemischen Industrie, sind schwere berufliche Vergiftungen durch Kontakt mit giftigen Substanzen oder Inhalation giftiger Dämpfe oder Gase als Ursache von Arbeitsausfall, Invalidität und Tod seit langem bekannt. Durch Sicherheitsvorkehrungen, Belehrung der Arbeiter und Angestellten, durch strenge Beaufsichtigung der Arbeitsweise, periodische ärztliche Kontrollen und Inspektionen der Einrichtungen ist es in den letzten Jahrzehnten trotz der enormen Zunahme giftiger Substanzen gelungen, die Morbidität an Vergiftungen zu senken. Im Haushalt und vielleicht in noch stärkerem Maße in der Landwirtschaft haben jedoch die Vergiftungsfälle eine deutliche Zunahme erfahren (Moeschlin). Im Vordergrund stehen die Vergiftungen von Kleinkindern, die wegen des erhöhten Verbrauchs bzw. des häufigeren Aufbewahrens von verschiedenartigen Medikamenten im Haushalt einem erhöhten Risiko ausgesetzt sind. Nicht nur Medikamente, sondern auch Chemikalien aller Art von Säuren und Laugen bis zu den hochtoxischen, als Insektizide verwendeten organischen Phosphorsäureestern, finden im Haushalt und im Garten weite Verbreitung. Mangelnde Erfahrung und Neugier veranlassen das Kind, in

seinem Aktionsbereich befindliche Gegenstände auf die ihm eigene Art auszukundschaften. Beim Kontakt mit ätzenden Substanzen kommt es vielleicht nur zu Verbrennungen der Finger, der Lippen und der Zunge. Buntfarbige und süße Dragées hingegen wird es – wenn es ihrer habhaft wird – mit Sicherheit verschlucken und dann nach kürzerer oder längerer Zeit unter den Wirkungen des Medikamentes zu leiden haben.

In verschiedenen Ländern durchgeführte Untersuchungen ergaben, daß in rund $\frac{2}{3}$ aller Fälle Medikamente in Reichweite von Kleinkindern aufbewahrt oder liegen gelassen wurden (Wiesener). Oft war die Bequemlichkeit Erwachsener, die ihr Medikament immer griffbereit haben wollten, die Ursache für Vergiftungen von Kindern. Der Nachahmungstrieb veranlaßt das Kind, den Erwachsenen gleich in einem unbeaufsichtigten Moment nach den Tabletten oder Tropfen zu greifen. Patienten, die Medikamente zu sich nehmen müssen, geben sich meistens gar keine Rechenschaft über den Umstand, daß die für sie bestimmte Droge unter Umständen in viel geringerer Dosis beim Kind zu einer schweren Vergiftung führen kann. Nicht selten haben beispielsweise als äußerst harmlos geltende «Eisendragées», deren Einnahme durch leuchtende Farbe und Zuckerhülle begünstigt wird, zu schweren, ja sogar tödlichen Vergiftungen von Kleinkindern geführt. Seltsamerweise werden auch weniger gut schmeckende Kapseln, Tabletten, Tropfen und andere Formen von Medikamenten und Chemikalien von Kleinkindern nicht verschmäht (Mottenkugeln, Giftweizen usw.).

Wie weit die Sorglosigkeit bzw. Gedankenlosigkeit gehen kann, konnte bei der in Zürich durchgeführten Befragung in Erfahrung gebracht werden. Der vierjährige Knabe einer in die Zufallsstichprobe geratenen Familie wurde kurz vor der Befragung aus der Spitalpflege entlassen. Er hatte ein flüssiges Insektizid zu sich genommen. Auf dem gleichen Tablar, wo sich der Knabe des Insektizides bedient hatte, standen noch paketweise Mäuse- und Rattengifte. Die Eltern sind sich ihres Verschuldens an der Vergiftung des Kindes gar nicht bewußt geworden.

2. Vergleich mit Befragungsergebnissen anderer Länder

Einen Vergleich über die Aufbewahrungsart von Medikamenten und Chemikalien, d. h. also der potentiellen Vergiftungsgefahr in Haushaltungen zwischen Schweden und der Schweiz gibt Tab. 8.

In Uppsala scheinen in bezug auf die Vergiftungsgefahr in Haushaltungen die Verhältnisse besser zu sein als in Zürich. Diese Feststellung läßt sich nicht nur aufgrund der Zahlenwerte in Tabelle 8 machen. In Schweden werden in Neubauten neuerdings Putzschränke mit Sicherheitsschlössern eingebaut, und gefährliche Arzneimittel und Giftstoffe werden in Flaschen mit Patentverschlüssen, die von Kleinkindern nicht geöffnet werden können, abgegeben.

Art der Aufbewahrung	Zürich % der Haushaltungen	Uppsala % der Haushaltungen
kein Medikament erreichbar	14	41
ein Medikament erreichbar	0	28
zwei oder mehr Medikamente erreichbar	86	31
keine Chemikalien erreichbar	4	10
nur Waschmittel erreichbar	0	8
eine toxische Substanz erreichbar	0	17
zwei oder mehr toxische Substanzen erreichbar	96	65
Zahl der befragten Haushaltungen	50 = 100%	206 = 100%

Tab. 8 Aufbewahrungsart von Medikamenten und Chemikalien im Haushalt. Vergleich zwischen Uppsala (Berfenstam) und Zürich

3. Die größten Gefahrenherde

Aufgrund der in 50 Haushaltungen gemachten Beobachtungen und der von Müttern erhaltenen Auskünfte können die folgenden Umstände als größte Gefahrenmomente betrachtet werden:

1. Viele Präparate und Reinigungsmittel gelangen in die Hände von Kleinkindern, weil sich die Mütter der Vergiftungs- und Verätzungsgefahr nicht bewußt sind. Nicht nur Schlafmittel, auch Sedativa, Analgetica inkl. Aspirin, Eisenpräparate, Hustensirupe und viele andere Medikamente können schwere Vergiftungen bei Kindern verursachen. Von den im Haushalt häufig vorgefundenen gefährlichen Chemikalien und Putzmitteln sind Laugen, Salzsäure, Benzin, «Fleckenwasser», Möbelpolitur, Insektizide, Nikotinlösung und andere mehr zu nennen. Es versteht sich von selbst, daß durch das verbotene Aufbewahren solcher Substanzen in Mineralwasser- oder Bierflaschen die Vergiftungs- und Verätzungsgefahr auch für Erwachsene beträchtlich ist.

2. Auf die unzulänglichen Aufbewahrungsorte für Medikamente und Chemikalien in Haushaltungen mit Kleinkindern wurde gebührend hingewiesen.

3. Die Bedeutung der Erziehung und Beaufsichtigung der Kinder sei an dieser Stelle nochmals erwähnt.

Aus den soeben gemachten Feststellungen lassen sich unschwer die in jedem Haushalt zu treffenden prophylaktischen Maßnahmen ableiten.

4. Kollektive Maßnahmen zur Verhütung von Vergiftungen

a) Aufklärung und Gesundheitserziehung: Die Massenmedien (Presse, Radio, Film, Fernsehen) sollten vermehrt in den Dienst der Aufklärung und Gesundheitserziehung gestellt werden. Von nachhaltigerer Wirkung als Presseartikel, Radio- und Fernsehsendungen dürfte die persönliche Beeinflussung und Belehrung junger Mütter durch den Arzt, die Säuglings- oder Gemeindegemeinschaft und

Fürsorgerin sein. Erzieherische Maßnahmen sollen nicht nur auf die Mütter, sondern möglichst frühzeitig auch auf die Kinder selbst gerichtet sein.

Als Informationsstellen für die Massenmedien kommen in erster Linie die Giftzentren, von denen weiter unten noch die Rede sein wird, und auch die pharmakologisch-toxikologischen Institute in Frage.

b) Gesetzgebung über den Verkehr mit Giften: In Ermangelung eines eidgenössischen Giftgesetzes sind die Herstellung und die Verwendung von Giften kantonale Angelegenheiten. Um eine gewisse Einheitlichkeit auf dem ganzen Gebiet der Eidgenossenschaft anzustreben, ist eine interkantonale Giftkommission eingesetzt. Ein eidgenössisches Giftgesetz ist in Vorbereitung. Es wird eine empfindliche Lücke in der Gesetzgebung schließen und wesentliche Verbesserungen betreffend die Kontrolle der Giftstoffe bringen und somit auch zu einer wirksameren Prophylaxe von Vergiftungen beitragen.

c) Schaffung von Giftzentren: Die Schaffung von Giftzentren entspricht einem dringenden Bedürfnis. In erster Linie ist diesen Stellen die Funktion einer Auskunft bei Vergiftungsfällen zugedacht. Ärzten und Pflegepersonal soll die Möglichkeit gegeben werden, bei Vergiftungsfällen Auskünfte über die als Ursache in Frage kommenden Gifte, die zu treffenden Sofortmaßnahmen und spezifischen Antidote zu erhalten. Für die Prophylaxe von Vergiftungen sind die von den Giftzentren geführten Giftkarteien und ihre Aufklärungstätigkeit von Bedeutung.

Das erste Giftzentrum der Schweiz wurde im Jahre 1966 in Zürich eröffnet. Es verfügt über eine umfangreiche Dokumentation und leistet Tag und Nacht einen Auskunftsdienst über Giftwirkungen, therapeutische Maßnahmen und Verhütung von Vergiftungen. Die Leitung hat Prof. Dr. F. Borbély.

d) Forschung über Gifte: Was die Forschung über Gifte betrifft, sollen hier lediglich einige wesentliche Forschungsaufgaben erwähnt werden, die in Zukunft für die Vermeidung schwererer Vergiftungen maßgebend sein könnten.

An erster Stelle sei die Ermittlung der chronisch-toxischen Wirkung von Medikamenten, insbesondere aber von Präparaten, die für die verschiedensten Zwecke in Garten und Haus Verwendung finden, erwähnt. Von ähnlicher Bedeutung ist die Abklärung des Wirkungsmechanismus neuerer Giftstoffe. Außerordentlich nützlich dürfte sich jedoch die Forschung im Hinblick auf den Ersatz giftiger Stoffe durch weniger giftige, den gleichen Zweck erfüllende Substanzen erweisen. (Beispiele: Ersatz von Benzol durch Toluol, Eliminierung von Tetrachlorkohlenstoff durch andere Lösungsmittel usw.)

Bibliographie

American Public Health Association: Accident Prevention. The Blakiston Division, McGraw-Hill, New York 1961.

Berfenstam R. und Beskow J.: Storage of Poisons in the Homes of Families with small Children. British Journal of Preventive and Social Medicine 16, 123-129 (1962).

- Benfenstam R.*: Accidents in Childhood. The Medical Press 239.
- Borbély F.*: Gegenwartsprobleme der Toxikologie. Schweiz. Apotheker Zeitung 101, 607–617 (1963).
- Brockington F.*: The Health of the Community. J. and A. Churchill, London 1960.
- Kärber G.*: Welche Vorschriften schützen das Kind vor Vergiftungen im Haushalt. Bundesgesundheitsblatt 5, 58–62 (1962).
- Kinderspital Zürich: Krankengeschichten 1961/1962.
- Kinderspital Zürich: Jahresberichte 1930–1962.
- Moeschlin S.*: Klinik und Therapie der Vergiftungen. Georg Thieme, Stuttgart 1959.
- Moeschlin S.*: Moderne Vergiftungen. Wiener Med. Wschr. 109, 827–832 (1959).
- Statistische Quellenwerke der Schweiz: Bevölkerungsbewegung in der Schweiz. Eidg. Stat. Amt, Bern, 1929–1960.
- Wehrle et al.*: The Epidemiology of Accidental Poisoning in an Urban Population. Am. J. Publ. Health 50, 1925–1933 (1960).
- Wiesener H.*: Unfälle im Kindesalter. Bundesgesundheitsblatt 4, 269–272 (1961).

Adresse des Autors: *D. Hauri*, Friedackerstraße 28, 8050 Zürich