

Magenspülung bei Vergiftungen

Von *M. Dauberer*, München

Magenspülung bei Vergiftungen

Von M. Dauderer, München

Das 1823 durch den amerikanischen Arzt *Sommerville* eingeführte Prinzip der Magenspülung mit einer langen biegsamen Röhre mit Trichter, wobei durch Heben und Senken der Mageninhalt entfernt wird, und bei dem seit 1874 (*Ewald*) der Schlauch vorne abgestumpft und mit 2 seitlichen Löchern (*Diepffen*) versehen wurde, hat sich bis heute bewährt.

Nach Studium der Lehrbücher der Klinischen Toxikologie und einer Dissertation mit 202 Literaturstellen über die Magenspülung (*Güttler* 1978) bei Vergiftungen müssen wir feststellen, daß es keine einheitliche Indikation, Durchführung bzw. Effizienzerwartung bei der Magenspülung von Vergifteten gibt. Daher gibt es auch keine vergleichbaren Ergebnisse.

Andererseits werden aufgrund von der Wirklichkeit nicht nahe kommenden Versuchsanordnungen Schlüsse für die Behandlung von Vergiftungen gezogen, die stets wieder zitiert werden, wie: Therapeutische Giftmenge — Zeitlimit für Magenspülung (*Paulus und Mallach* 1954, *Sharma et al.* 1975), geringe Spülmenge von 1–4 Liter — Effektivität (*Harstad et al.* 1942). Bei den meisten Arbeiten fehlt auch ein exakter Giftnachweis mit Ausschluß anderer Gifte.

Eigenes Krankengut

Von 1963–1977 wurden an unserer Toxikologischen Abteilung 23 207 Patienten behandelt. Von 1111 ausgewerteten Patienten im Jahre 1975 wurde bei 388 eine Magenspülung durchgeführt, also bei 34,92%. Hochgerechnet heißt das demnach, daß in 14 Jahren bei 8104 Patienten eine Magenspülung bzw. bei 1169 Patienten (5,04%) eine Giftelimination durch Erbrechen durchgeführt wurde. Die exakte Zahl liegt sicherlich noch höher, da die Anzahl der Drogenabhängigen, die nicht magengespielt werden, zur Zeit 33% beträgt und vor 10 Jahren wesentlich niedriger lag.

Hierbei wurde kein Todesfall, keine Magenperforation, keine lebensbedrohliche oder zu Dauerschäden führende Komplikation beobachtet.

Aufgrund unserer Erfahrungen werden nachfolgend Indikationen, Kontraindikationen und Komplikationen und die Durchführung der Magenspülung besprochen.

Indikationen

Therapie

Bei jedem Verdacht auf eine ingestierte toxische Giftmenge sollte ohne Zeitgrenze eine Magenspülung aus therapeutischen Gründen durchgeführt werden.

Da es für keine Vergiftung ein Antidot gibt, das eine unbegrenzte Giftwirkung schädigungslos aufhebt, ist eine

rasche und umfangreiche Giftentfernung angezeigt. Durch den Arzt läßt sich dies am schnellsten und gefahrlosesten durch eine technisch korrekt durchgeführte Magenspülung erreichen.

1976 waren 12 Patienten (70%) der mit Hubschrauber zuverlegten Patienten der Toxikol. Abteilung zum Zeitpunkt der telefonischen Anmeldung noch nicht magengespielt; bei 3 von 8 tödlich endenden Vergiftungen steht mutmaßlich der Ausgang in Zusammenhang mit einer nicht oder zu spät durchgeführten Magenspülung. Wenn auch eine größere Giftmenge eine effektivere Magenspülung erwarten läßt, so kann die Unterlassung einer Magenspülung auch folgenschwer bei zunächst symptomlosen Vergiftungen sein.

Beispiel 1. Über den Giftnotruf München fragte die Mutter eines 16 Monate alten Säuglings, der 8 Tabletten eines Vitamin B- und Analgetikum-haltigen Medikamentes geschluckt hatte, an, was zu tun sei. Es wurde eine sofortige Magenspülung und dazu telefonische Anmeldung im zuständigen Krankenhaus empfohlen.

Dort angekommen, hielt der Dienstarzt nach Rücksprache mit seinem Chefarzt sowohl das Vitamin B als auch das Analgetikum Dextropropoxyphen für harmlos und legte das Kind zur Beobachtung auf eine Innere Station. Nach 15 Minuten bekam das Kind einen zerebralen Krampfanfall mit Atemstillstand, mußte intubiert werden und per Hubschrauber in eine Kinderklinik u.a. zur Giftentfernung (Magenspülung) gebracht werden. Es wurde unter Intensivtherapie beschwerdefrei.

Bei bewußtlosen Patienten mit Verdacht auf eine Vergiftung sollte stets eine Magenspülung (unter Intubationsschutz) durchgeführt werden.

Diagnostik

Differentialdiagnostisch sollte bei jeder veränderten Bewußtseinslage eine Magenspülung zum **Giftnachweis** und zur gleichzeitigen Therapie erwogen werden.

Neurologische Auffälligkeiten wie Anisokorie und positiver *Babinski* treten häufig bei Schlafmittel-Vergiftungen auf; diese können differentialdiagnostisch zur Durchführung einer Angiographie durch Untersuchung des Magenspißwassers nach *Schütz* ausgeschlossen werden.

Beispiel 2. Ein 12jähr. Arztsohn wurde bewußtlos neben seinem Bett mit einer Kopfplatzwunde aufgefunden. In einer Univ.-Klinik wurden EEG und Karotisangiographie wegen einer Anisokorie durchgeführt. Auf Anraten des dann befragten Giftnotrufes wurde eine Magenspülung durchgeführt, die Tablettenreste erbrachte (Barbiturate). Rasche Besserung durch alkalische forcierte Diurese.

Magenspülung nach oder bei kontraindiziertem Erbrechen

Weitere Indikation zur Magenspülung ist die Kontraindikation induzierten Erbrechens (Kleinkinder, fehlgeschlagenes Kochsalz- oder Ipecac-Erbrechen, Zeitfaktor, Säure-

re-, Laugenverätzung) bzw. vorausgegangenes induziertes Erbrechen bei lebensgefährlichen Giftmengen (Schädlingsbekämpfungsmittel). *Matthew* (1970) beschreibt, daß nach einem „effektiven und erfolgreichen“ Erbrechen von 40 Eisensulfat-Tabletten sich röntgenologisch noch 35 Tabl. im Magen und 4 im Dünndarm nachweisen und durch eine anschließende Magenspülung entfernen ließen.

Bei Kindern kann bei symptomlosen Vergiftungen zunächst schon vom Hausarzt ein induziertes Erbrechen (z.B. mit Ipecac) ausgelöst werden; falls jedoch der Verdacht auf eine tödliche Giftingestion besteht, sollte eine Magenspülung angeschlossen werden.

Keine Zeitgrenze

Außer bei reinen Laugen-, Säuren-, Lösungsmittel-, Zyanid-, Alkylphosphat- oder Nikotin-Vergiftungen sollte eine Magenspülung ohne obere Zeitgrenze durchgeführt werden (*Daudeker* und *Weger* 1978).

Während dieses Zeitintervall bei Zyaniden, Alkylphosphaten und Nikotin extrem kurz sein sollte (unter einer Stunde), kann es u.a. bei Carbromal-haltigen Schlafmitteln durchaus länger sein, weil hier ein Tablettenbezoar entsteht, der nur langsam resorbiert wird und eine Wiederholung der Magenspülung alle 6 Stunden am 1.–3. Tag nach der Vergiftung erforderlich machen kann.

Beispiel 3. Bei einer 24jähr. Patientin, die nach Einnahme von ca. 400 Tabl. diverser Schlafmittel im schweren Schock nach ca. 40 Stunden in der Klinik aufgenommen wurde, wurde keine Magenspülung durchgeführt. Sie verstarb nach 9 Stunden intensiver Therapie. Bei der Sektion war der gesamte Magen steinhart wie von Gips mit Tablettenresten gefüllt.

Beispiel 4. Ein 16jähr. Mädchen und ein 18jähr. Junge schluckten *E 605 forte*. Beide bekamen einen Herz- und Atemstillstand und wurden reanimiert. Drei Stunden später wurde zur Frage der Antidote beim Giftnotruf München angefragt; dabei stellte sich heraus, daß keine Magenspülung durchgeführt worden war. Dies wurde sofort empfohlen, und die Patienten wurden mit Hub-schrauber abgeholt. Bei der anschließenden routinemäßigen Nachspülung wurden bei beiden je 80 l blaugefärbtes (*E 605*) und typisch riechendes Magenspülwasser entfernt. Trotz weiterer intensiver Therapie (Hämoperfusion u.a.) verstarben beide Patienten am 5. beziehungsweise 7. Tag.

Nach *Reid* (1970) beträgt die durchschnittliche Zeit zwischen Unfall und Krankenhauseinlieferung bei Kindern aufgrund der Auswertung von 373 Fällen 65 Minuten, so daß auch hier die Magenspülung meist rechtzeitig und damit erfolversprechend ist.

Nach *Matthew* (1970) wurden innerhalb von 4 Stunden bei Schlaftabletten-Mengen über 20 Stück ca. 73%, bei 10–20 Stück ca. 37% und bei weniger als 10 Tabl. nur 17% bei einer Magenspülung zurückerhalten.

Bei Schlafmittel-, Antidepressiva-, Morphin- und Thallium-Vergiftungen wird durch die Darmlähmung eine Resorption über Stunden bis Tage hinausgezügert und damit eine effiziente primäre Giftelimination ermöglicht. Die Menge des über eine Magenspülung entfernbaren Giftes ist stets wesentlich größer als diejenige, die durch eine mehrtägige forcierte Diurese oder Hämodialyse entfernt werden kann.

Victor et al. (1968) beschreiben anhand von 2 letal verlaufenen Fällen, daß nach 2,5 Tagen bzw. 36 Stunden in der Magenspülflüssigkeit 2 g Barbital bzw. 12,5 g Phenobarbital gefunden wurden; beide waren magengespült, in einem Fall wurde jedoch nur mit 1 l Wasser gespült.

Ibe (1966) beschreibt u.a. eine 50jähr. Patientin, die nach Einnahme von 46,0 g Barbital nach 11,5 Stunden nicht gespült wurde, nach Übernahme nach 30,5 Stunden konnten durch wiederholte Spülungen 26,6 g entfernt werden, über die forcierte Diurese 9,2 g und über Hämodialyse nur 1,5 g.

Arnold (1972) beschreibt einen Sektionsfall, bei dem am 8. Tag nach Hämodialyse und forciert Diurese ohne Magenspülung noch 0,5 g Schlafmittel im Magen nachgewiesen wurden. Auch nach 60 Stunden konnten ungelöste Tabl. im Mageninhalt gefunden werden (*Reutter* 1961).

Beispiel 5. 3 Stunden vor Klinikaufnahme nahm eine 29jähr. Patientin 260 Tabl. Carbromal und Diphenhydramin ein. Bei der Aufnahme konnten durch eine Magenspülung mit 35 l Spülflüssigkeit keine Tablettenreste entfernt werden. Nach wie vor war der gesamte Magen röntgenologisch voll von Tabletten. Gastroskopisch fand sich jedoch, daß an der Magenwand ein leicht abstreicher Tablettenrest-Film hing. Nach Zugabe von Paraffinöl konnten mit weiteren 80 l Wasser massiv Tablettenreste entfernt werden, die Patientin konnte nach 60 Stunden aufstehen.

Bei Schwangeren ist die Indikation der Magenspülung wegen teratogener Gefahren durch ingestierte Gifte auch großzügig zu stellen (*Burke* 1968).

Beispiel 6. Eine 22jähr. Patientin hatte in suizidaler Absicht 67,2 g *Zelio*-Giftweizenkörner (enthalten 2% Thallium) geschluckt. Bei der ersten Magenspülung 1/2 Stunde später wurden zahlreiche Körner entfernt. Nach der Übernahme durch uns wurden 5 Stunden später erst nach 15 l Magenspülflüssigkeit bei einer Nachspülung weitere Körner entfernt. In 30 l waren 20,2 g Giftweizenkörner enthalten, damit wurde die aufgenommene letale Dosis unterschritten. Es traten nur leichte Vergiftungssymptome auf. Thallium im Urin: 0,5 mg/l.

Bei unbekanntem Giften kann eine unterlassene Magenspülung Überraschungen bringen:

Beispiel 7. Ein 21jähr. Patient wurde einige Wochen nach einem Suizidversuch massiv tobend unter dem Bild einer LSD-Intoxikation aufgenommen; auf eine Magenspülung wurde verzichtet. Nachträglich stellte sich die Einnahme von 20 Tabl. *Mexaform S* und 30 Tabl. *Dolo-Artritin* heraus. Ein Nierenversagen machte eine 2monatige Hämodialyse erforderlich. Eine *Mexaform S*-Schädigung wurde vermutet, die durch eine Magenspülung hätte verhindert werden können.

Nach erfolgreicher Magenspülung sollte diese bei Schlafmittel-Vergiftungen in Abständen von 6 Stunden regelmäßig bis zum Erwachen wiederholt werden (ebenso die Kohle-Natriumsulfat-Instillation).

Kontraindikation

Absolute Kontraindikationen gegen eine Magenspülung gibt es nicht, sondern nur relative oder aufschiebende.

Säuren und Laugen

Falls Nekrosen im Mund vorliegen, ist eine Magenspülung bei Laugen- und Säuren-Ingestion wegen der Perfora-

tionsgefahr sehr gefährlich. Hier sollte möglichst nur mit Wasser verdünnt werden. Eine Magenspülung nach mehr als 30 Minuten erscheint auch nicht mehr sinnvoll, da hier die Verätzungen nicht mehr aufgehoben werden können und eine Gastrektomie in schweren Fällen wohl unumgänglich ist.

Die Perforationsgefahr ist auch hier bei dünnen Nasensonden größer als mit dem dicken, jedoch weichen und vorne abgerundeten Gummischlauch.

Bei Aufnahme großer, lebensbedrohlicher Giftmengen sollte nach unserer Erfahrung noch auf dem Transport die verdünnte Säure bzw. Lauge über einen von einem Erfahrenen geschobenen Magenschlauch entfernt werden. Mit liegendem Schlauch kann der Patient gleich in den Operationssaal gebracht werden.

Mineralölprodukte

Innerhalb von 30 Minuten ist die Magenspülung nach Polyäthylenglykol- oder Paraffinöl-Gabe in schweren Fällen indiziert, da hierdurch das gefährliche Erbrechen, das zu einer evtl. tödlichen Aspirationspneumonie führen kann, verhindert wird (Press 1962). Auf eine strikte Kopftieflage bzw. Intubation bei Bewußtlosen sollte wegen Aspirationsgefahr geachtet werden.

Tenside, Waschmittel

Bei geringen Mengen ist eine Giftentfernung unnötig. Bei großen Mengen bzw. zusätzlichen Giften muß unbedingt vorher ein Entschäumer (Polyäthylenglykol oder Silikone) gegeben werden, damit nicht unter Wasserzugabe Schaumblasen entstehen, die aspiriert werden.

Krampfgifte

Nach Ingestion von Krampfgiften (Strychnin) kann eine gefährliche bzw. tödliche Giftmenge nur durch eine Magenspülung entfernt werden; zuvor sollte jedoch ein Sedativum, z.B. Diazepam bei Intubationsbereitschaft oder Kurare (*Succinyl-Asta-siccum*), injiziert und der Patient intubiert werden.

Herzrhythmusstörungen

Herzrhythmusstörungen sollten vor einer Magenspülung möglichst anbehandelt werden (*Alupent* — Bradykardie, *Xylocain* — Tachykardie).

Magenresezierte

Ein Zustand nach Magenresektion (*Billroth*) ist keine Kontraindikation für die Magenspülung, falls die Operation selbst nicht zu kurz zurückliegt. Wir haben in solchen Fällen schon beachtliche Giftmengen aus dem Restmagen entfernt, z.B. bei einer Carbomal-Vergiftung mit 120 l Spülflüssigkeit. Eine exakte Beachtung der Technik (siehe dort) ist hier wichtig. Eine Blutbeimengung ist hier häufig, jedoch ungefährlich.

Ösophagusvarizen

Meist sind Ösophagusvarizen vor der Spülung nicht bekannt; wegen der Blutungsgefahr sollte die Notwendigkeit einer Magenspülung bei bekannten Ösophagusvarizen mit den daraus resultierenden Gefahren exakt abgewogen werden. Die Gabe von Adsorbentien (Kohle, Paraffinöl) sollte in keinem Fall unterbleiben.

Aortenaneurysmen

Hier gilt das gleiche wie bei Ösophagusvarizen.

Pankreatitis

Hier wird die Indikation zur Magenspülung ebenfalls enger gestellt.

Traumen der Speisewege

Hier sollte zunächst eine Ösophago-Gastroskopie durchgeführt und evtl. unter Sicht abgesaugt werden.

Blutungsneigung

Exakte Indikationsabwägung, vorherige Abklärung des Gerinnungsstatus (*Quick*-Wert, Prothrombinzeit).

Herzstillstand

Eine Reanimation muß hier zunächst durchgeführt werden, anschließend sollte möglichst rasch das für den Herzstillstand verantwortliche Gift durch eine Magenspülung entfernt werden.

Atemstillstand

Eine Intubation und Beatmung ist hier Voraussetzung.

Schock

Beim Schock sollte vorher eine Therapie eingeleitet werden, da die Kreislaufsituation sich nach einer Magenspülung zunächst verschlechtern kann. Allerdings kann sich die Kreislaufsituation nach Entfernen des für den Schock verantwortlichen Giftes bzw. nach Resorption eines Teiles des Magenspülwassers zur Beseitigung der Hypovolämie entscheidend verbessern. Die Magenspülung sollte daher gerade hier so schnell wie möglich begonnen werden.

Tobende

Da bei Unkenntnis des Giftes eine Sedierung gefährlich sein kann (Herzstillstand), können bei Tobenden vorübergehend über eine Nasensonde Mageninhalt abgesaugt und Kohle instilliert und die Magenspülung später nachgeholt werden. Bei Tobenden, mit Alkohol oder mit Psycho-

pharmaka Vergifteten kann die Magenspülung vor Gabe des Antidots Physostigmin erfolgen.

Bewußtlose, die erbrochen haben

Hier sollte möglichst erst nach Intubation und Bronchialtoilette eine Magenspülung durchgeführt werden.

Unzureichendes Gerät

Solange kein passender Schlauch (Kinder \varnothing 12 mm, Erwachsene \varnothing 18 mm) oder kein Intubationsbesteck vorhanden ist, sollte mit Hinweis in der Krankengeschichte eine Magenspülung so lange nicht durchgeführt werden, bis die Ausrüstung beschafft werden konnte (Giftnotruf, Rettungsleitstelle).

Fehlendes Personal

Solange nicht ein oder besser zwei (Laien-)Helfer bei einer Magenspülung assistieren können, sollte die Magenspülung aufgeschoben werden.

Komplikationen

Aspiration

Die häufigste Komplikation einer Magenspülung ist die Aspiration von Mageninhalt in die Lungen. Dies läßt sich sicher durch Kopftiefklagerung bei Ansprechbaren und Intubation von Bewußtlosen verhindern (siehe Technik). Gleichzeitiges Erbrechen ist hierbei dann ungefährlich.

Herzstillstand

Ein reflektorischer vagaler Herzstillstand bei einer Magenspülung läßt sich durch vorausgehende Atropin-Gabe (siehe Technik, Abschnitt 2) verhindern. Lediglich bei Tachykardie (Atropin-Vergiftung) über 140 Schläge/min sollte auf Atropin-Gabe verzichtet werden, bei 100–140 Schlägen/min kann die Atropin-Dosis halbiert werden.

Magenblutung

Im Anschluß an eine Magenspülung sind durch Verletzung des weichen Gaumens beim Schieben des Schlauches oder durch petechiale Blutungen der Ösophagus-Magenschleimhaut (Salizylsäure!) gelegentlich Blutungen zu beobachten, die durch Blut-Teststäbchen im Magenspülwasser nachweisbar sind, sich jedoch klinisch nie sichtbar (z.B. durch Hb-Abfall) äußern. Die Magenspülung sollte hier vorsichtig zu Ende geführt werden.

Verletzungen

Verletzungen des weichen Gaumens bis hin zum Uvula-Einriß wurden bei Spülungen außerhalb unseres Hauses

beobachtet. Polyäthylenglykol oder Paraffin als Gleitmittel, ein Knicken des Kinns auf die Brust und Führen der Schlauchspitze mit dem Finger bei sachtem Verschieben verhindern diese im Grunde harmlose Komplikation.

Zähne ausgebrochen

Lockere Schneidezähne werden gelegentlich bei einer Magenspülung ausgebrochen, insbesondere, wenn der Patient sich heftig wehrt. Diese Komplikation läßt sich auch durch Verwendung eines Gummikeils zum Mundoffenhalten nicht immer vermeiden und muß in Kauf genommen werden.

Schlauch-Abknickung beim Schieben

Der erste Probeschluck fließt nicht ein. Der Schlauch muß gezogen und neu geschoben werden.

Schlauch-Verstopfung

Besonders der dünne Kinder-, aber auch der großlumige Erwachsenenschlauch verstopfen durch Nahrungsreste (z.B. Nudeln). Hier muß der Schlauch abgeklemmt, herausgezogen, gereinigt und wieder neu geschoben werden. Dieser Vorgang muß evtl. mehrmals wiederholt werden.

Nicht verwechselt werden darf diese Situation jedoch mit der Unmöglichkeit des Magens, Spülflüssigkeit aufzunehmen, während der Patient preßt, was stets bei Kleinkindern auftritt; hier muß man geduldig so lange warten und ablenken, bis diese sich entspannen. Dies kann jedoch bis zu 15 Minuten dauern.

Losreißen des Patienten

Jeder, auch der geduldigste ansprechbare Patient, muß vor einer Magenspülung an allen 4 Extremitäten fixiert werden. Auch Bewußtlosen sollte zumindest der Arm mit der Infusion fixiert werden (siehe Technik, Abschnitt 3).

Aspiration nach Entfernen des Schlauches

Beispiel 8. Eine 58jähr. Patientin wurde nach einer Magenspülung nach dem Herausziehen des Schlauches tief zyanotisch. Bei dem Versuch einer Intubation wurde im oberen Larynxbereich ein Fleischstück entdeckt, das als Bolus aspiriert wurde. Das Fleischstück wurde beim Herausziehen des abgeklemmten Schlauches nach oben gezogen; nach seiner Entfernung bekam die Patientin keine Pneumonie.

Der Magenschlauch muß beim Herausziehen abgeklemmt, der Mund anschließend abgesaugt, der Patient in Kopftiefklage weiterbetreut werden.

Kochsalz-Vergiftung

Carter und *Totheringham* (1971) sowie *Robertson* (1971) beschrieben je einen Todesfall nach Magenspülung mit einer Kochsalz-Lösung (5- bzw. 6%ig). Das geeignetste

Lösungsmittel für eine Magenspülung ist lauwarmes Wasser.

Brillenhämatom

Durch heftiges Pressen kann ein ein- oder doppelseitiges harmloses Brillenhämatom auftreten.

Durchführung — Technik

Einverständnis, Untersuchung

Bei Ansprechbaren ist zunächst das Einverständnis einzuholen. Bei Bewußtlosen gilt Geschäftsführung ohne Auftrag. Die Patienten werden vollständig entkleidet und internistisch untersucht (Blutdruck, Puls).

Atropin-Gabe, Infusion, Intubation

Vor jeder Magenspülung sollte zur Prophylaxe eines vagalen Herzstillstandes Atropin gegeben werden:

Säuglinge	$\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ mg i.m.	} 5 Minuten vor Beginn i.m. oder unmittelbar vorher i.v.
Kinder	$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mg i.m.	
Erwachsene	1 mg i.m.	

Bei Hypotonie sollte ein Plasma(-expander), bei Azidose insbesondere nach Herzstillstand bzw. bei sauren Giften (Salizylsäure) Natriumbikarbonat infundiert werden.

Bewußtlose sollten stets vorher intubiert werden, der Tubus muß geblockt werden. Bei Somnolenten sollte ein Intubationsversuch unternommen werden; falls dieser scheitert, ist der Schluckreflex sicher gut ausgeprägt.

Fixierung

Kleinkinder werden mit anliegenden Armen in ein Leintuch gewickelt.

Bei Erwachsenen werden die Beine festgebunden und die Arme mit einer schnell lösbaren Schlinge einer elastischen Binde so festgebunden, daß bei Atem- oder Herzstillstand sofort die Fesseln gelöst, der Patient auf den Rücken gedreht und behandelt werden kann.

Lagerung

Kleinkinder werden mit dem Bauch über die Knie eines sitzenden Erwachsenen („spanking position“) gelagert, Erwachsene quer über ein Bett oder auf einem Operationstisch, wobei der Kopf nach vorne herausragt.

Schlauch

Ein dicker Schlauch läßt sich leichter schieben als ein dünner und kann nicht in die Trachea gelangen. Durchmesser für Kinder 12 mm, für Erwachsene 18 mm (Fa. Rüsch). Pflanzenteile (Beeren, Pilze) und Tablettenreste können damit entfernt werden.

Schlauchlänge

Mit Kugelschreiber auf dem Schlauch Abstand Glabella (Stirne) bis Xyphoidspitze plus eine Handbreit des Patienten markieren.

Schlaucheinführung

Zahnprothesen entfernen, Mund mit Gummikeil oder Holzspatel in Gelenknähe offenhalten. Mit Wasser, Polyäthylenglykol oder Paraffinöl gleitend gemachten Schlauch einführen. Kinn des Patienten möglichst auf die Brust. Zum Schlucken auffordern, evtl. mit Finger am weichen Gaumen führen (Säugling!). Bis zur Markierung vorschieben. Lage ständig kontrollieren.

Bei Widerstand an Abknickung denken (ziehen!).

Lagekontrolle

Hören, ob Luft entweicht, Probeschluck, der zurückkommt, Magenblase tasten oder auskultieren.

Spülflüssigkeit

Lauwarmes Leitungswasser möglichst in 5-l-Kanne. Auffanggefäß sollte volumenmäßig ebenfalls markiert sein, damit Ein- und Auslaufvolumina grob verglichen werden können.

Asservierung

In der ersten Spülportion sind oft 50% der insgesamt wiedergewonnenen Giftmenge enthalten (Harstad et al. 1942). Der zunächst auslaufende Mageninhalt bzw. die erste Spülportion müssen daher asserviert werden.

Die Aufbewahrung z.B. in einer leeren, gereinigten Infusionsflasche, in der keine Zusätze enthalten waren. Verschuß. Beschriftung! Name, Datum, Uhrzeit der Abnahme, kühle Lagerung, keine Diebstahlmöglichkeit (Drogenkontrolle, forensisch).

Zusätze zur Spülflüssigkeit (nur, wenn dadurch keine Zeit verloren wird):

Waschmittel, Tenside — Silikone (*Sab simplex*).

Als genereller Zusatz bei Ingestion von Laugen, Säuren, Schlafmitteln, Psychopharmaka und allen in der Chemie verwendeten Stoffen hat sich bei uns Polyäthylenglykol mit dem Molekulargewicht 400 (*Lutrol E 400*, BASF) bewährt. Polyäthylenglykol ist praktisch ungiftig, mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar, löst fettlösliche Stoffe, wirkt als Entschäumer und löst Tablettenbezoare auf.

Nach Entfernen der ersten Spülportion zum Giftnachweis (Asservat) instillieren wir 1,5 ml/kg Körpergewicht, massieren den Magen etwas von außen und führen dann wie

üblich die Magenspülung durch, evtl. kann dieser Vorgang wiederholt werden.

Einzelportion der Spülmenge

Eine zu große Menge mit großem Druck spült das Gift in das Duodenum, daher sollten folgende Volumina nicht überschritten werden:

Säuglinge	3 Monate	120 ml	} Einzelportion
	6 Monate	150 ml	
	12 Monate	250 ml	
Erwachsene		500 ml	

Bei einer Magenspülung sollten mindestens 10 l Spülflüssigkeit verwendet werden. Häufig werden ca. 40 l benötigt. In Extremfällen wurde mit 200–400 l Wasser gespült.

Spülende

Die Spülung wird beendet, wenn die wiedergewonnene Spülflüssigkeit frei von Beimengungen ist bzw. anderweitig kein Anhalt für weitere Giftmengen im Magen besteht (Carbromal – Röntgenkontrast; gegessene Beeren usw.).

Adsorbentien

Am Ende jeder Magenspülung sollen bei wasserlöslichen Giften 30–50 aufgelöste Kohle-Compretten als Adsorbens (und 2 Eßl. Natriumsulfat als Laxans) bzw. bei fettlöslichen Giften 1,5 ml/kg Körpergewicht Paraffinöl zuletzt in den Magen einlaufen.

Schlauch herausziehen

Am Ende wird der Schlauch abgeklemmt und herausgezogen, der Mund wird abgesaugt.

Überwachung

Nach jeder Magenspülung muß der Patient, unbedingt kontinuierlich überwacht, in Bauchlage mit dem Kopf flach nach unten liegen. Bei Erbrechen muß rasch Beistand geleistet werden.

Wiederholung

Bei schweren Vergiftungen sowie aus diagnostischen Gründen (Giftnachweis) kann die Spülung (und Kohleinstillation) alle 2–6 Stunden wiederholt werden.

Darmreinigung

Zur Giftentfernung des in tiefere Darmabschnitte gelangten Giftes sollte ein hoher Darmlauf (mit Abführmittel) durchgeführt werden, bis die Kohle wieder erscheint und somit alle Gifte adsorbiert sind.

Rechtliche Aspekte

Häufige Begutachtungsfrage an den klinischen Toxikologen ist, ob eine unterlassene Magenspülung als Kunstfehler zu bewerten ist. Allen diesen Fällen gemeinsam ist die anfängliche Fehleinschätzung der Schwere der Vergiftung, die den verantwortlichen Arzt bewog, eine Magenspülung zu unterlassen.

Beispiel 9. Eine 32jähr. Patientin, Mutter von 2 Kindern, schluckte ca. 10 Tabl. eines Tranylcypromin-haltigen Antidepressivums, kam zu Fuß zur Aufnahme, war nur leicht benommen, bekam Infusionen und bei Erregung und Krämpfen Haloperidol. Der Tod trat unvorhergesehen nach 7 Stunden ein. Die Aufnahmeärztin bzw. ihr Chefarzt wurden angeklagt.

In anderen Fällen lagen falsche oder keine Informationen über das eingenommene Gift oder den Einnahmezeitpunkt vor.

Die Entscheidung für oder gegen eine Magenspülung ist eine rein ärztliche und darf nicht dem Pflegepersonal überlassen werden. Die Entscheidung und gegebenenfalls die Technik sollten im Krankenblatt fixiert werden.

Oft kann durch eine Anfrage beim Giftnotruf noch rechtzeitig auf diese Gefahren aufmerksam gemacht werden.

Beispiel 10. 50jähr. Arztfrau wird bewußtlos mit stecknadelkopfgroßen Pupillen mit frischer Injektionsstelle am Arm gefunden. Im Garten vor dem offenen Fenster fand sich eine leere 10-ml-Spritze, in der sich Morphin nachweisen ließ. Auf Lorfan atmte die Patientin wieder spontan, bekam jedoch kurz darauf einen Herzstillstand und wurde reanimiert.

Nach 7stündiger Bewußtlosigkeit wurde beim Giftnotruf München angerufen; hier wurde zusätzlich eine Magenspülung empfohlen, die zunächst strikt abgelehnt wurde. Bei der Magenspülung wurden Tablettenreste und im Serum ein Barbiturat-Spiegel von 115 ml/l festgestellt. Nach der Übernahme wurde eine mehrtägige Hämodialyse angeschlossen und die Patientin somit gerettet.

Schlußfolgerungen

1. Eine korrekt durchgeführte Magenspülung ist das einfachste, ungefährlichste und wirkungsvollste Mittel zur Sofortbehandlung von Vergiftungen, durch das sich der Zustand des Patienten oft deutlich verbessern läßt. Durch die dabei gewonnenen Asservate kann in kürzester Zeit ein Giftnachweis (Schlafmittel) durchgeführt werden.

2. Falls sich der behandelnde Arzt zunächst der Elementarhilfe (aufschiebende Kontraindikation) zuwendet und dann die Magenspülung entsprechend der empfohlenen Technik durchführt, sind keine gefährlichen Zwischenfälle zu erwarten, eine Antidot-Therapie (z.B. bei Blausäure 4-DMAP) kann gleichzeitig erfolgen.

3. Da das Krankengut einer internistischen Allgemeinabteilung 5–10% Vergiftungen aufweist, sollte bei der Ausbildung nicht länger die Technik der Magenspülung ausgespart bleiben und sich ein Arzt, der diese oft lebensrettende Maßnahme unterlassen hatte, nicht mehr länger darauf berufen müssen, daß er dies nie gelernt habe.

Anschrift des Verfassers:

Dr. med. Max Daubenderer, Toxikol. Abt., II. Med. Klinik, Klinikum rechts der Isar der Techn. Univ., Ismaninger Straße 22, 8000 München 80.