



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Gesundheit BAG**

Ausgabe vom 2. September 2024

# BAG-Bulletin <sup>Woche</sup> 36/2024

Informationsmagazin für medizinische Fachpersonen und Medienschaffende

Spezialitätenliste, S. 7

Antidote bei Vergiftungen 2024/2025, S. 8

# Impressum

## **HERAUSGEBER**

Bundesamt für Gesundheit  
CH-3003 Bern (Schweiz)  
[www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch)

## **REDAKTION**

Bundesamt für Gesundheit  
CH-3003 Bern  
Telefon 058 463 87 79  
[drucksachen-bulletin@bag.admin.ch](mailto:drucksachen-bulletin@bag.admin.ch)

## **LAYOUT UND DRUCK**

Cavelti AG  
Wilerstrasse 73  
CH-9201 Gossau  
Telefon 071 388 81 81

## **ABONNEMENTE, ADRESSÄNDERUNGEN**

BBL, Vertrieb Bundespublikationen  
CH-3003 Bern  
Telefon 058 465 50 00  
Fax 058 465 50 58  
[verkauf.abo@bbl.admin.ch](mailto:verkauf.abo@bbl.admin.ch)

ISSN 1420-4266

## **DISCLAIMER**

Das BAG-Bulletin ist eine amtliche Fachzeitschrift, die wöchentlich in französischer und deutscher Sprache erscheint. Sie richtet sich an Medizinfachpersonen, Medienschaffende, aber auch Interessierte. Die Publikation informiert aus erster Hand über die aktuellsten Gesundheitszahlen und relevante Informationen des BAG.

Abonnieren Sie das Bulletin auch elektronisch unter:  
[www.bag.admin.ch/bag-bulletin](http://www.bag.admin.ch/bag-bulletin)

# Inhalt

Meldungen Infektionskrankheiten	4
Sentinella-Statistik	6
Wöchentliche Übersicht zu respiratorischen Viren	6
Spezialitätenliste	7
Antidote bei Vergiftungen 2024/2025	8
Rezeptsperrung	27

# Meldungen Infektionskrankheiten

## Stand am Ende der 34. Woche (26.08.2024)<sup>a</sup>

- <sup>a</sup> Arzt- oder Labormeldungen laut Meldeverordnung. Ausgeschlossen sind Fälle von Personen mit Wohnsitz ausserhalb der Schweiz bzw. des Fürstentums Liechtenstein. Zahlen provisorisch nach Eingangsdatum. Bei den in grauer Schrift angegebenen Daten handelt es sich um annualisierte Angaben: Fälle pro Jahr und 100 000 Personen der Wohnbevölkerung (gemäss Statistischem Jahrbuch der Schweiz). Die annualisierte Inzidenz erlaubt einen Vergleich unterschiedlicher Zeitperioden.
- <sup>b</sup> Ausgeschlossen sind materno-fötale Röteln.
- <sup>c</sup> Bei schwangeren Frauen und Neugeborenen
- <sup>d</sup> Primäre, sekundäre bzw. frühlatente Syphilis.
- <sup>e</sup> Eingeschlossen sind Fälle von Haut- und Rachendiphtherie.

### Infektionskrankheiten

#### Stand am Ende der 34. Woche (26.08.2024)<sup>a</sup>

	Woche 34			letzte 4 Wochen			letzte 52 Wochen			seit Jahresbeginn		
	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
<b>Respiratorische Übertragung</b>												
<b>Haemophilus influenzae: invasive Erkrankung</b>	2 1.2			7 1	7 1	5 0.7	156 1.8	143 1.6	111 1.2	106 1.8	85 1.5	74 1.3
<b>Influenzavirus-Infektion, saisonale Typen und Subtypen</b>	<a href="https://idd.bag.admin.ch">https://idd.bag.admin.ch</a>											
<b>Legionellose</b>	8 4.7	18 10.6	24 14.1	48 7	101 14.8	51 7.5	609 6.9	655 7.4	651 7.4	343 5.9	375 6.5	387 6.7
<b>Masern</b>	1 0.6			2 0.3			104 1.2	33 0.4		94 1.6	32 0.6	
<b>Meningokokken: invasive Erkrankung</b>		2 1.2	1 0.6	1 0.2	2 0.3	1 0.2	35 0.4	35 0.4	11 0.1	26 0.4	25 0.4	7 0.1
<b>Pneumokokken: invasive Erkrankung</b>	5 2.9	6 3.5	7 4.1	26 3.8	25 3.7	14 2.1	1055 11.9	954 10.8	642 7.2	745 12.9	613 10.6	421 7.3
<b>Röteln<sup>b</sup></b>												
<b>Röteln, materno-foetal<sup>c</sup></b>												
<b>Tuberkulose</b>	5 2.9	17 10	5 2.9	24 3.5	45 6.6	25 3.7	403 4.6	396 4.5	343 3.9	272 4.7	287 5	244 4.2
<b>Faeco-orale Übertragung</b>												
<b>Campylobacteriose</b>	<a href="https://idd.bag.admin.ch">https://idd.bag.admin.ch</a>											
<b>Enterohämorrhagische E. coli-Infektion</b>	28 16.4	34 20	38 22.3	129 18.9	129 18.9	167 24.5	1316 14.9	1144 12.9	1158 13.1	799 13.8	715 12.4	766 13.2
<b>Hepatitis A</b>	1 0.6	3 1.8	2 1.2	6 0.9	7 1	5 0.7	57 0.6	56 0.6	53 0.6	39 0.7	44 0.8	35 0.6
<b>Hepatitis E</b>	2 1.2	4 2.4	2 1.2	7 1	7 1	5 0.7	58 0.6	85 1	72 0.8	35 0.6	56 1	46 0.8
<b>Listeriose</b>	1 0.6	2 1.2		7 1	6 0.9	7 1	54 0.6	67 0.8	70 0.8	26 0.4	46 0.8	57 1
<b>Salmonellose, S. typhi/paratyphi</b>	2 1.2	1 0.6	1 0.6	3 0.4	2 0.3	1 0.2	27 0.3	21 0.2	7 0.08	23 0.4	15 0.3	5 0.09
<b>Salmonellose, übrige</b>	<a href="https://idd.bag.admin.ch">https://idd.bag.admin.ch</a>											
<b>Shigellose</b>	<a href="https://idd.bag.admin.ch">https://idd.bag.admin.ch</a>											

	Woche 34			letzte 4 Wochen			letzte 52 Wochen			seit Jahresbeginn		
	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
<b>Durch Blut oder sexuell übertragen</b>												
Aids			2 1.2	6 0.9	2 0.3	4 0.6	51 0.6	37 0.4	45 0.5	33 0.6	22 0.4	27 0.5
Chlamydiose	250 146.8	236 138.6	303 177.9	863 126.7	1012 148.6	1041 152.8	12685 143.2	12993 146.7	13010 146.9	8273 142.9	8296 143.3	8351 144.2
Gonorrhoe	111 65.2	168 98.7	102 59.9	462 67.8	527 77.4	404 59.3	6613 74.7	5603 63.3	5097 57.6	4301 74.3	3790 65.5	3363 58.1
Hepatitis B, akut							19 0.2	14 0.2	16 0.2	13 0.2	11 0.2	10 0.2
Hepatitis B, total Meldungen	17	12	14	86	65	69	1212	1142	1071	839	757	716
Hepatitis C, akut					1 0.2		17 0.2	14 0.2	11 0.1	12 0.2	8 0.1	5 0.09
Hepatitis C, total Meldungen	20	21	24	74	64	86	1048	1074	976	693	689	652
HIV-Infektion		7 4.1	3 1.8	20 2.9	36 5.3	23 3.4	350 4	343 3.9	336 3.8	220 3.8	219 3.8	222 3.8
Syphilis, Frühstadien <sup>d</sup>	4 2.4	8 4.7	17 10	30 4.4	51 7.5	81 11.9	771 8.7	788 8.9	810 9.2	492 8.5	520 9	553 9.6
Syphilis, total	4 2.4	12 7	22 12.9	34 5	77 11.3	105 15.4	1022 11.5	1064 12	1095 12.4	640 11	724 12.5	739 12.8
<b>Zoonosen und andere durch Vektoren übertragbare Krankheiten</b>												
Brucellose						2 0.3	5 0.06	8 0.09	6 0.07	4 0.07	6 0.1	4 0.07
Chikungunya-Fieber		1 0.6		2 0.3	2 0.3		30 0.3	20 0.2	5 0.06	16 0.3	17 0.3	2 0.03
Dengue-Fieber	3 1.8	16 9.4	5 2.9	19 2.8	54 7.9	15 2.2	481 5.4	213 2.4	72 0.8	340 5.9	159 2.8	56 1
Gelbfieber												
Hantavirus-Infektion									4 0.05			
Malaria	1 0.6	15 8.8	15 8.8	24 3.5	38 5.6	36 5.3	309 3.5	328 3.7	310 3.5	197 3.4	235 4.1	220 3.8
Q-Fieber	3 1.8	8 4.7	8 4.7	7 1	13 1.9	16 2.4	143 1.6	136 1.5	90 1	113 2	99 1.7	54 0.9
Trichinellose						1 0.2		1 0.01	4 0.05		1 0.02	4 0.07
Tularämie							<a href="https://idd.bag.admin.ch">https://idd.bag.admin.ch</a>					
West-Nil-Fieber							1 0.01					
Zeckenzephalitis							<a href="https://idd.bag.admin.ch">https://idd.bag.admin.ch</a>					
Zika-Virus-Infektion		1 0.6			1 0.2		9 0.1	3 0.03		8 0.1	3 0.05	
<b>Andere Meldungen</b>												
Affenpocken	1 0.6		44 25.8	2 0.3		175 25.7	31 0.4	77 0.9	477 5.4	21 0.4	3 0.05	477 8.2
Botulismus								1 0.01	1 0.01		1 0.02	1 0.02
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	1 0.6	1 0.6		2 0.3	1 0.2	3 0.4	17 0.2	27 0.3	24 0.3	11 0.2	22 0.4	18 0.3
Diphtherie <sup>e</sup>			5 2.9		4 0.6	14 2.1	17 0.2	89 1	21 0.2	3 0.05	14 0.2	19 0.3
Tetanus												

# Sentinella-Statistik

Provisorische Daten

Sentinella:

Anzahl Meldungen (N) der letzten 4 Wochen bis am 25.8.2024 und Inzidenz pro 1000 Konsultationen (N/10<sup>3</sup>)  
Freiwillige Erhebung bei Hausärztinnen und Hausärzten (Allgemeinpraktiker, Internisten und Pädiater)

Woche	31		32		33		34		Mittel 4 Wochen	
	N	N/10 <sup>3</sup>	N	N/10 <sup>3</sup>	N	N/10 <sup>3</sup>	N	N/10 <sup>3</sup>	N	N/10 <sup>3</sup>
Mumps	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0.3	0.1
Pertussis	3	0.5	4	0.5	3	0.3	7	0.7	4.3	0.5
Zeckenstiche	13	2.4	11	1.3	10	1	7	0.7	10.3	1.4
Herpes Zoster	3	0.5	8	0.9	9	0.9	15	1.5	8.8	1
Post-Zoster-Neuralgie	0	0	0	0	0	0	3	0.3	0.8	0.1
<b>Meldende Ärzte</b>	<b>101</b>		<b>111</b>		<b>129</b>		<b>132</b>		<b>118.3</b>	

Lyme Borreliose: <https://idd.bag.admin.ch>

## Wöchentliche Übersicht zu respiratorischen Viren

Das BAG-Infoportal übertragbare Krankheiten informiert regelmässig über Infektions- und Erkrankungsfälle in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein, die durch verschiedene respiratorische Erreger ausgelöst werden.

<https://idd.bag.admin.ch/>

Die Aktualisierung der Daten erfolgt jeweils am Mittwoch um 12.00 Uhr.



## Spezialitätenliste:

Die Spezialitätenliste ist im Internet zu finden unter: [www.spezialitätenliste.ch](http://www.spezialitätenliste.ch)



### **ANPASSUNG DER PUBLIKATION DER ÄNDERUNGEN IN DER SPEZIALITÄTENLISTE**

Mit Beschluss vom 22. September 2023 hat der Bundesrat Artikel 72 der Verordnung vom 27. Juni 1995 über die Krankenversicherung (KVV; SR 832.102) aufgehoben. Entsprechend wird das BAG Änderungen der Spezialitätenliste (SL) nicht mehr ein bis zwei Wochen nach Umsetzung auf der Website im Bulletin des BAG veröffentlichen. Seit dem 1. Februar 2024 erfolgt die Veröffentlichung der Änderungen der SL in elektronischer Form auf dessen Website. Die monatlichen Änderungen der SL inkl. den administrativen Änderungen finden sich unter [www.spezialitätenliste.ch](http://www.spezialitätenliste.ch) unter der Rubrik «Publikationen»/ SL-Publikationen aktueller Monat/Aktuelle Änderungen (Excel-Datei). Diese Publikationen werden archiviert.

# Antidote bei Vergiftungen 2024/2025

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>A. Einleitung</b>	<b>8</b>
<b>News 2024</b>	9
<b>N-Acetylcystein (NAC):</b> Neues Schema: Das 2-bag-Schema	9
<b>Glucagon:</b> Neu nicht mehr empfohlen bei Intoxikationen mit Calciumkanalblocker	9
<b>Alginate:</b> Neu empfohlen bei Intoxikationen durch radioaktives Strontium	9
<b>Fomepizol:</b> Neue Indikation? als Antidot bei Paracetamolintoxikation	9
<b>Carbapenem-Antibiotika:</b> Neues Antidot? Carbapeneme senken den Valproat-Spiegel	10
<b>B. Antidot-Sortimente</b>	<b>11</b>
1. Grundsortimente	11
2. Spezialsortimente	13
2a. Antivenine	13
2b. Sortiment der Armeeapotheke	13
2c. Sortiment des Labors Spiez	13
2d. Sortiment für Radionuklide	14
2e. Sortiment für Rettungsdienste (prehospital use): «Swiss ToxBox»	16
<b>C. Liste der Regionalzentren</b>	<b>17</b>
<b>D. Indikationen, Anwendung und Wirkungsweise der Antidote</b>	<b>18</b>
<b>E. Anhang: Hersteller und Bezugsquellen in der Schweiz nicht zugelassener Produkte</b>	<b>24</b>

## A. EINLEITUNG

Die Arbeitsgruppe «Antidota», bestehend aus Mitgliedern von Tox Info Suisse (Dipl. pharm. A. Teitelbaum, Dr. med. C. Degrandi, Dr. med. C. Reichert), des Schweizerischen Vereins der Amts- und Spitalapotheker (GSASA) (Dr. pharm. E. Gyr, Dipl. pharm. F. Negrini) und der Armeeapotheke (Dipl. pharm. N. Balsiger), hat die vorliegende Liste der Antidote überprüft und auf den neuesten Stand gebracht.

Die Antidotliste erscheint jedes zweite Jahr im BAG-Bulletin. Zusätzlich ist die Antidotliste auch einsehbar über [www.antidota.ch](http://www.antidota.ch). Die Antiveninliste wird vierteljährlich angepasst, einsehbar über [www.antivenin.ch](http://www.antivenin.ch)

Für die Aufnahme in die Antidotliste sind folgende Kriterien massgeblich:

1. Die traditionelle Anwendung einer Substanz als Antidot (z. B. Atropin);
2. Die Anwendung eines Arzneimittels als Antidot, das nicht generell im Spital verfügbar ist (z. B. Zyanidantidote, Schwermetallchelatoren);
3. Die Anwendung eines Arzneimittels als Antidot erfordert grössere Mengen als die, welche für den therapeutischen Einsatz im Spital normalerweise vorrätig sind (z. B. Insulin, Atropin);
4. Die Anwendung als Antidot ist wenig bekannt (z. B. Natriumbicarbonat).

Es wird keine Vollständigkeit, sondern Sicherheit bezüglich effektivem Vorhandensein der ausgewählten Präparate angestrebt. Für Mengen- und Konzentrationsangaben werden grundsätzlich SI-Einheiten verwendet und die Wirkstoffe in einer der offiziellen Landessprachen aufgeführt.



**Grundsortimente** existieren für öffentliche Apotheken, Akutspitäler, Regionalzentren und Dekontaminationsspitäler (B.1.). Dabei finden sich intravenöse Präparate nur in den Spitalsortimenten. Die von der GSASA definierten Regionalzentren sind in einer gesonderten Liste zusammengestellt (Tabelle C.). Die Grundsortimente bilden die Basis für eine optimale ärztliche Versorgung von Notfallsituationen im Intoxikationsbereich. Dieses Konzept der flächendeckenden Verteilung von Antidotem in der Schweiz wurde 1986 eingeführt. Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) hat den damaligen Auftrag im Januar 2005 erneuert. Der Stiftungsrat von Tox Info Suisse begrüsst dieses Notfall-Versorgungskonzept und unterstützt dessen Aufrechterhaltung mit der vorliegenden Antidotliste, welche die Grundlage für dieses Versorgungskonzept bildet. Für einen Teil der Präparate ist die Verwendung als Antidot nicht zugelassen (sog. **off-label use**). Beispiele sind Glucagon bei Vergiftungen mit Betablockern, Octreotid bei Sulfonylharnstoffen, Lipidemulsion bei kardiovaskulärer Toxizität von Lokalanästhetika, die orale Gabe von Fomepizol und die subkutane Infiltration von Calciumgluconat bei Flusssäureverätzungen.

**Verfügbarkeit der Antidote:** Auf Anfrage bestätigen die Regionalzentren der Arbeitsgruppe seit 2009 regelmässig den Bestand an ausgewählten Antidotem. So können Lücken erfasst und behoben werden. Immer wieder stellt sich die Frage, ob die Bevorratung teurer Antidote, die selten gebraucht werden (wie z. B. Fomepizol, Digitalis-Antikörper), in jedem Regionalzentrum gerechtfertigt sei. Die Arbeitsgruppe geht davon aus, dass dies der Fall ist bei Antidotem, bei denen der Einsatz zeitkritisch ist und keine therapeutische Alternative existiert (z. B. Digitalis-Antikörper), wohingegen Antidote, bei denen eine kostengünstigere alternative Therapie zur Verfügung steht (z. B. Fomepizol-Ethanol), nicht in jedem Regionalzentrum vorhanden sein müssen.

## News 2024

**N-Acetylcystein (NAC): Neues Schema:** Das 2-bag-Schema Behandlungsbefürftige Überdosierungen mit Paracetamol sind häufig. Bisher hat Tox Info Suisse das Schema nach Prescott empfohlen, bei welchem drei verschiedene Dosierungen NAC über verschiedene Zeiträume verabreicht werden mussten. Neu empfiehlt Tox Info Suisse seit dem 1.2.2024 die antidotale Therapie der Paracetamolvergiftung mit NAC nach dem 2-bag-Schema. Dazu werden 200 mg/kg KG NAC über 4 h und weitere 100 mg/kg KG über 16 h verabreicht. Dieses Schema ist einfacher und daher weniger fehleranfällig. Ausserdem treten weniger Nebenwirkungen auf, bei vergleichbarer Erfolgsrate [1,2,3].

## Glucagon: Neu nicht mehr empfohlen bei Intoxikationen mit Calciumkanalblocker

Glucagon wirkt am Herzen positiv inotrop, unabhängig von den Adrenorezeptoren. Es wird deswegen seit Jahrzehnten als Antidot bei Betablocker- und auch bei Calciumkanalblocker-Intoxikationen empfohlen. Die klinische Wirksamkeit konnte nie eindeutig nachgewiesen werden und in der neueren Literatur verzichten verschiedene Autoren in ihren Empfehlungen auf die Verabreichung von Glucagon, insbesondere bei Intoxikationen mit Calciumkanalblockern. In der neuen Antidotliste wird es deswegen für Intoxikationen mit Calciumkanalblockern nicht mehr empfohlen [10,11,12]. Aktuell ist Glucagon in der Schweiz nur noch als GlucaGen® Hypokit erhältlich.

## Alginate: Neu empfohlen bei Intoxikationen durch radioaktives Strontium

Bei Intoxikationen durch radioaktives Strontium wurde bisher Aluco® als Gel oder Kautabletten empfohlen. Das darin enthaltene Aluminiumhydroxid verhindert die Resorption von Strontium. Da Aluco® Gel 4,9 % (V/V) Alkohol enthält, wird es für Kinder und Schwangere nicht empfohlen und daher auf der Liste nicht mehr aufgeführt. Als Ersatz wird ein Gel mit dem Wirkstoff Natriumalginat empfohlen. Dieses bindet das Strontium durch Kationenaustausch und vermindert dessen Resorption aus dem Gastrointestinaltrakt. Die Wirkung von Natriumalginat und von Aluminiumhydroxid auf die Resorption von Strontium ist vergleichbar [13,14].

## Fomepizol: Neue Indikation? als Antidot bei Paracetamolintoxikation

Fomepizol ist ein bekanntes und sicheres Antidot zur Behandlung von Intoxikationen mit Methanol und Ethylenglykol. Es hemmt die Alkoholdehydrogenase und verhindert so die Entstehung von toxischen Metaboliten. Es weist kaum Nebenwirkungen auf.

Im Tierversuch und in menschlichen Leberzellen konnte gezeigt werden, dass Fomepizol auch das Enzym CYP450 2E1 hemmt und dadurch bei Paracetamolvergiftungen die Bildung des toxischen Metaboliten NAPQI (N-Acetyl-p-benzochinonimin). Durch die zusätzliche Hemmung der JNK (c-jun N-terminal Kinase) hat es einen günstigen Einfluss auf die Regeneration angegriffener Leberzellen und kann dadurch möglicherweise den Vergiftungsverlauf bei Paracetamol-

intoxikationen auch zu einem späteren Zeitpunkt positiv beeinflussen.

Aktuell wird Fomepizol von einigen Autoren empfohlen bei sehr grossen Mengen von Paracetamol oder bei ungenügendem Ansprechen auf die Therapie mit NAC alleine [4,5,6]. Diese Indikation ist noch kein Standard und wird darum auf der aktuellen Liste nicht berücksichtigt.

#### **Carbapenem-Antibiotika: Neues Antidot?**

##### Carbapeneme senken den Valproat-Spiegel

Diese Interaktion ist seit Langem bekannt. Nun konnte auch bei Überdosierungen von Valproat gezeigt werden, dass die Verabreichung von Carbapenemen (vor allem Meropenem) die Halbwertszeit deutlich verkürzt. Der genaue Wirkmechanismus ist nicht bekannt. Eine mögliche Erklärung ist, dass die üblicherweise stattfindende Hydrolyse von Valproat-Glucuronid zur aktiven Valproinsäure durch Carbapeneme gehemmt und somit die Ausscheidung beschleunigt wird [7,8,9].

Carbapenem-Antibiotika sollen nicht routinemässig bei Vergiftungen eingesetzt werden, deshalb wird diese Indikation auf der aktuellen Liste nicht berücksichtigt.

#### **Referenzen**

- 1 Chiew AL et al. Updated guidelines for the management of paracetamol poisoning in Australia and New Zealand. *Med J Aust* 2020;212(4):175-83.
- 2 Wong A et al. Efficacy of a two bag acetylcysteine regimen to treat paracetamol overdose (2NAC study). *EClinicalMedicine* 2020;20(1000288).
- 3 Cole JB et al. Is Two Better Than Three? A Systematic Review of Two-bag intravenous N-acetylcysteine Regimens for Acetaminophen Poisoning. *West J Emerg Med* 2023;24(6):1131-45.
- 4 Link SL et al. Fomepizole as an adjunct in acetylcysteine treated acetaminophen overdose patients: a case series. *Clin Toxicol* 2022; 60(4):472-7.
- 5 Filip AB et al. Toxicology Investigators Consortium (ToxIC). Fomepizole as an adjunctive therapy for acetaminophen poisoning: cases reported to the toxicology investigators consortium (ToxIC) database 2015–2020. *Clin Toxicol* 2022;60(9):1006-11.
- 6 Akakpo JY et al. Comparing N-acetylcysteine and 4-methylpyrazole as antidotes for acetaminophen overdose. *Arch Toxicol* 2022;96(2): 453-65.
- 7 Cunningham D et al. Treatment of valproic acid overdose with meropenem in an epileptic patient. *Am J Emerg Med* 2022; 53:284e1-e3.
- 8 Thomas C et al. Meropenem as an antidote for intentional valproic acid overdose. *Am J Emerg Med* 2020;38(3):690e1-e2.
- 9 Haroutiunian S et al. Valproic acid plasma concentration decreases in a dose-independent manner following administration of meropenem: a retrospective study. *J Clin Pharmacol* 2009;49(11):1363-9.
- 10 Rotella JA et al. Treatment for beta-blocker poisoning: a systematic review. *Clin Toxicol* 2020;58(10):943-83.
- 11 Senart AM et al. Cardiovascular and Adverse Effects of Glucagon for the Management of Suspected Beta Blocker Toxicity a Case Series. *J Med Toxicol* 2023;19(1):9-15.
- 12 Cole JB et al. Cardiotoxic Medication Poisoning. *Emerg Med Clin North Am* 2022;40(2):395-416.
- 13 Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Hormann, V., Fischer, H. Materialsammlung zur internen Radiodekontamination von Personen: Vorhaben Nr. 0046/07/BMS <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0221-2009082147>
- 14 Höllriegl V, Röhmiss M, Oeh U, Roth P. Strontium biokinetics in humans: influence of alginate on the uptake of ingested strontium. *Health Phys.* 2004 Feb;86(2):193-6.

## B. ANTIDOT-SORTIMENTE

Die Versorgung mit Antidoten im Notfall wird durch die Regionalzentren, allenfalls auch durch die Armeepothek, die einen Dienst «rund um die Uhr» gewährleisten, sichergestellt. Die Verantwortlichen der Apotheken und Spitalapotheken regeln den Nachbezug der Antidote in eigener Kompetenz.

Die in der Schweiz zugelassenen Präparate sind im Fachhandel direkt erhältlich. In der Schweiz nicht zugelassene Antidote können durch die Spitalapotheken und Regionalzentren gemäss Art. 49 der Arzneimittelbewilligungsverordnung (AMBV) direkt bei den im Anhang E aufgeführten Lieferanten bezogen werden.

### 1. Grundsortimente

Substanz	empfohlene Lagermengen für			
	öffentliche Apotheken <sup>1</sup>	Akutspitäler <sup>1</sup>	Regionalzentren <sup>1</sup>	Dekontaminations-spitäler <sup>2</sup>
Aktivkohle (in der Regel als Suspension)	90 g	250 g	250 g	–
Alpha-Blocker (z. B. Urapidil, 5 mg/ml, Amp. à 10 ml oder Phentolamin, 10 mg/ml, Amp. à 1 ml)	–	–	ca. 5 Amp.	–
Amylnitrit, 0,3 ml/Amp.	–	12 Amp.	12 Amp.	48 Amp.
Atropinsulfat, 0,5 mg/ml, Amp. à 1 ml	–	100 Amp. oder 1 Vial à 100 ml	100 Amp.	–
Atropinsulfat, 0,5 mg/ml, Vial à 100 ml	–	–	1 Vial	25 Vials*)
DuoDote®: Autoinjektor mit Atropin 2,1 mg / Pralidoximchlorid 600 mg	–	–	–	25 Stück*)
Biperiden HCl, 2 mg/Tabl.	20 Tbl.	20 Tbl.	20 Tbl.	–
Biperiden lactat, 5 mg/ml, Amp. à 1 ml	–	5 Amp.	5 Amp.	–
Calcium-dinatrium-EDTA, 50 mg/ml (5 % = 0,13 mmol/ml), Amp. à 10 ml	–	–	5 Amp.	–
Calciumgluconat-Hydrogel 2,5 %	–	300 g	300 g	25 × 300 g*)
Calciumgluconat 10 %, Amp. à 10 ml	–	20 Amp.	20 Amp.	500 Amp.
Dantrolen, 20 mg Trockensubstanz, Vial ohne Lösungsmittel (mit 60 ml Aqua ad inject. aufzulösen)	–	48 – 60 Vials	48 – 60 Vials	–
Deferoxamin, 500 mg Trockensubstanz Vial ohne Lösungsmittel (mit 5 ml Aqua ad inject. aufzulösen)	–	–	12 Vials	–
Dexrazoxan Vial mit Trockensubstanz (je nach Produkt mit zugehörigem Lösungsmittel oder Aqua ad inject. aufzulösen)	–	–	4 g	–
Diazepam-Autoinjektor, 10 mg/2 ml	–	–	–	30 Stück*)
Digitalis-Antikörper, 40 mg Trockensubstanz (mit 4 ml Aqua ad inject. aufzulösen und in NaCl 0,9 % zu verdünnen)	–	–	12 Amp.	–
4-DMAP (Dimethylaminophenol) 50 mg/ml, Amp. à 5 ml	–	–	2 Amp.	50 Amp.
DMPS (Dimercaptopropansulfonat) 100 mg/Kapsel	–	–	30 Kps.	–
DMPS (Dimercaptopropansulfonat) 50 mg/ml, Amp. à 5 ml	–	–	8 Amp.	200 Amp.
DMSA (Dimercaptosuccinic acid) 200 mg/Kapsel	–	–	15 Kps.	–
Eisen(III)-Hexacyanoferrat(III) (= Berlinerblau), 0,5 g/Kapsel	–	–	30 Kps.	–
Ethanol 95 % (v/v) zur i.v.-Infusion	–	300 ml	300 ml	10 × 300 ml
Flumazenil, 0,1 mg/ml, Amp. à 5 oder 10 ml	–	10 mg	10 mg	–
Fomepizol, 5 mg/ml oder 1 g/ml (Konzentrat)	–	–	2 – 4 g	–

Substanz	empfohlene Lagermengen für			
	öffentliche Apotheken <sup>1</sup>	Akutspitäler <sup>1</sup>	Regionalzentren <sup>1</sup>	Dekontaminations-spitäler <sup>2</sup>
Glucagon, 1 mg/ml, Trockensubstanz 1 mg Vial + Lösungsmittel 1 ml (Aqua ad inject.)	–	100 Vials	100 Vials	–
Hydroxocobalamin, 5g Trockensubstanz, Vial ohne Lösungsmittel (mit 200 ml NaCl 0,9 % oder Glucose 5 % aufzulösen)	–	–	2 Vials	24 Vials
Insulin (nicht retardiert, schnell wirksam)	–	1000 E	1000 E	–
Lipidemulsion 20 %	–	1000ml	1000ml	–
Magnesium, z. B. 0,4 oder 0,8 mmol/ml Amp. à 5 ml bzw. 50 ml	–	60 mmol	60 mmol	25 × 60 mmol
Methylenblau	–	–	500 mg	–
Midazolam, 1 oder 5 mg/ml Amp. à 1 ml, 3 ml, 5 ml oder 10 ml	–	–	–	25 × 500 mg
N-Acetylcystein, 200 mg/ml, Vial à 25 ml	–	6 Vials	6 Vials	–
Naloxon, 0,4 mg/ml, Amp. à 1 ml	–	25 Amp.	25 Amp.	300 Amp.
Natriumhydrogencarbonat, 1 mmol/ml (8,4 %), Vials à 100 ml zur Infusion	–	20 Vials	20 Vials	150 Vials
Natriumthiosulfat pentahydrat, 100 mg/ml Vials à 100 ml zur Infusion	–	–	2 Vials	–
Obidoximchlorid, 250 mg/ml, Amp. à 1 ml	–	–	4 Amp.	100 Amp.
Octreotid, 50 µg/ml, 100 µg/ml oder 500 µg/ml, Amp. à 1 ml	–	–	300 µg	–
Physostigmin-Salizylat, 2 mg/5 ml, Amp. à 5 ml	–	–	15 Amp.	–
Phytomenadion (Vit. K), 10 mg/ml Amp. à 1 ml	–	2 Amp.	2 Amp.	–
Pyridoxin (Vit. B <sub>6</sub> ) (als 100-mg-, 300-mg- oder 1-g-Ampullen, je nach Verfügbarkeit)	–	10 g	10 g	250 g
Silibinin, 350 mg Trockensubstanz Vial ohne Lösungsmittel (mit 35 ml NaCl 0,9 % oder Glukose 5 % aufzulösen)	–	–	4 Vials	–
Simeticon, Tropfen	1 Packung	1 Packung	1 Packung	–

<sup>1</sup> Die hier empfohlenen Lagermengen für öffentliche Apotheken, Akutspitäler und Regionalzentren richten sich nach den Mengen, die für die Behandlung eines Patienten pro Tag voraussichtlich notwendig sind. Sie können von der zuständigen Spitalapotheke den lokalen Bedürfnissen angepasst werden (Erhöhung der Lagermenge, falls lokale Gegebenheiten einen erhöhten Bedarf erwarten lassen).

<sup>2</sup> Die Lagermengen für Dekontaminationsspitäler sind für den Tagesbedarf von 25 Patienten ausgelegt und orientieren sich an den Vorgaben des Bundes, wonach Dekontaminationsspitäler in einem Ereignisfall in der Lage sein sollen, bis 200 Patienten zu versorgen. Da nach internationalen Schätzungen gerechnet werden muss, dass rund 10 % solcher Patienten schwer betroffen sein werden, geht die Arbeitsgruppe «Antidota» davon aus, dass Antidote für ca. 25 Patienten vorhanden sein sollten. Die mit \* ) bezeichneten Präparate werden von der Armeepapotheke zur Verfügung gestellt.

Dekontaminationsspitäler (Stand Juni 2024): AG: Aarau (KSA), Baden (KSB), BE: Bern (Insel), Biel (SZB), Emmental (RSE), Thun (STS); BL: Liestal (KSBL), Bruderholz (KSBL); BS: Basel (USB); LU: Luzern (LUKS); SO: Olten (KSO), Solothurn (Bürgerspital); TG: Frauenfeld (KST); TI: Lugano (ORL); VS: Sion, Visp (SZO); ZH: Zürich (USZ), Winterthur (KSW).

## 2. Spezialsortimente

### 2a. Antivenine

Schlangenseren gegen Bisse einheimischer und exotischer Schlangen sind über das Netzwerk des Schweizerischen Antivenin-Depots ANTIVENIN-CH erhältlich, Liste unter [www.antivenin.ch](http://www.antivenin.ch).

Eine Statistik über Schlangenbisse wird alljährlich als Antivenin-Bericht auf der Website von Tox Info Suisse veröffentlicht.

### 2b. Sortiment der Armeepothek

Die in der Armeepothek vorrätigen Antidote können, falls die Präparate nicht von Regionalzentren lieferbar sind, über Tox Info Suisse beschafft werden (Notfallnummer 145).

Substanz	Produktbezeichnung	AApot-Bestell-Nr.
Atropinsulfat 0,5 mg/ml, Durchstechflasche 100 ml	Atropinsulfat 50 mg/100 ml AApot Injektionslösung Durchstechflasche 100 ml	2553.6399
Auto-Injektor mit Atropin 2,1 mg/ Pralidoximchlorid 600 mg)	DuoDote® Packung: 1 Auto-Injektor	2576.6556*
Auto-Injektor mit Diazepam 10mg/2ml	DIAZEPAM Auto-Injektor 10 mg/2 ml (Zul.-Inh. Ravimed Sp. Z o.o., Polen)	2700.9148*
Calciumgluconat Gel	Calciumgluconat 2,5 % AApot Hydrogel, Weithalsgefäss 100 g	2556.2899
Calcium-trinatrium-pentetat (DTPA), 200 mg/ml, Amp. à 5 ml	Ditriptat-Heyl® Packung: 5 Amp. à 5 ml	2548.9262
Clostridium-botulinum-Antitoxin, heptavalent (Typ A, B, C, D, E, F, G), Vial (Kühlkette 2 – 8°C notwendig!)	BAT® Botulism Antitoxin Heptavalent Emergent BioSolutions Canada Inc. Winnipeg, Manitoba, Canada	2577.8240
Diphtherie-Antitoxin 10000 IU./ml, Durchstechflasche 10 ml (Kühlkette 2 – 8°C notwendig!)	Diphtheria-Antitoxine (equine) Vins Bioproducts Ltd., Hyderabad, India Packung: Durchstechflasche 10 ml	2567.3913
4-DMAP (Dimethylaminophenol), 50 mg/ml	4-DMAP® Dr. Franz Köhler Chemie GmbH Packung: 5 Amp. à 5 ml	2113.4715
DMPS (Dimercaptopropansulfonat), 50 mg/ml	Dimaval® Heyl Packung: 5 Amp. à 5 ml Packung: 1 Amp. à 5 ml	2113.4724 2542.0218
Eisen-III-Hexacyanoferrat-II, (= Berlinerblau) 0,5g/Kapsel	Radiogardase-Cs® Heyl Packung: 36 Hartkapseln	2584.9197
Natriumthiosulfat, 100 mg/ml	Natriumthiosulfat® 10 % Dr. Franz Köhler Chemie GmbH Packung: 10 Durchstechflaschen à 100 ml	2575.4006
Obidoximchlorid, 250 mg/ml, Amp. à 1 ml	Toxogonin® Merck Packung: 5 Amp. à 1 ml	2113.4833

\* Präparat nur im Antidot-Sortiment für Dekontaminationsspitäler erhältlich!

### 2c. Sortiment des Labors Spiez

Das Labor Spiez lagert für die Gegenmassnahme einer Vergiftung mit Nervenkampfstoffen vom Typ der Cholinesterasehemmer Duodote® Auto-Injektoren und Diazepam-Autoinjektoren.

### 2d. Sortiment für Radionuklide

Die ZüriPharm AG verwaltet ein beschränktes Zusatzsortiment von Antidoten für Radionuklide und wird beraten von PD Dr. med. U. Schanz.

Die mit \* gekennzeichneten Substanzen werden von der ZüriPharm AG in kleiner Menge an Lager gehalten. Die übrigen Substanzen gehören zwar in dieses Sortiment, werden aber nicht speziell an Lager genommen, weil sie entweder für andere Indikationen weit verbreitet oder Bestandteil des Sortiments für Regionalzentren sind. Zudem wurden in den Gemeinden im Umkreis von 50 km um ein schweizerisches Kernkraftwerk

Kaliumiodid-Tabletten vorsorglich an alle Personen verteilt, die sich regelmässig dort aufhalten. In diesen Gemeinden lagern Jodtabletten ebenfalls in Apotheken und Drogerien und könnten dort bei Verlust bezogen werden.

In den Gebieten ausserhalb von 50 km um ein schweizerisches Kernkraftwerk lagern die Kantone Kaliumiodid-Tabletten.

Für Fragen steht die Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsspital Zürich, zur Verfügung ([Strahlenschutz.Nuklearmedizin@usz.ch](mailto:Strahlenschutz.Nuklearmedizin@usz.ch), Tel. direkt 043 253 76 50, über USZ-Zentrale 044 255 11 11).

Radionuklid	Antidot-Wirkstoff	Produktbezeichnung	Dosierung	Bemerkungen
<b>Caesium-137 und Caesium-134</b>	Eisen(III)-hexacyanoferrat(III), (Berlinerblau) <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	*Radiogardase®-Cs 500 mg Hartkaps (IMP D)	Erw./Schwangere: Nur bei Ingestion initial 1 × 3g anschliessend wie bei Inhalation 3 × 1 g pro Tag während mind. 30 Tagen  Kinder/Jugendliche 2 – 18 Jahre: 3 × 1 g pro Tag	Kinder < 2 Jahre: keine Dosisempfehlungen vorhanden
<b>Eisen-55 und Eisen-59</b>	Deferoxamin mesilat	*Desferal® 500 mg Trockensubstanz	15 mg/kg/h i. v. über 4 – 6 h; (bei Inkorporation)  Max. Tagesdosis: > 3 Jahre: 80 mg/kg < 3 Jahre: 40 mg/kg	KI: Schwangerschaft und schwere Nieren- insuffizienz
<b>Iod-131 und Iod-125</b>	Kaliumiodid	*Kaliumiodid 65 SERB Tabletten	Erw. und Kinder > 12 Jahre: 130 mg/Tag; Dauer der Therapie je nach Exposition, in der Regel einmalig  Kinder: < 1 Monat: 16,25 mg einmalig 1 Monat – 3 Jahre: 32,5 mg pro Tag 4 – 12 Jahre: 65 mg pro Tag  Schwangere/Stillende: 130 mg an max. 2 Tagen	Iod-Risiko-Patienten: Natriumperchlorat vgl. unten  Kaliumiodid bei Personen ≥ 45 Jahre nicht empfohlen  Einnahme erfolgt idealerweise prophylaktisch
	Natriumperchlorat	Natriumperchlorat 300 mg/ml Lösung Dyckerhoff® (IMP D) oder Irenat® 300 mg/ml Tropfen 20 ml (IMP D)	Erw.: 800 – 1000 mg pro Tag in 4 bis 5 Einzeldosen à je 200 mg (0,67 ml) Höchstosis 1500 mg pro Tag  Kinder 6–14 Jahre: 60 – 240 mg (0,2 – 0,8 ml) pro Tag verteilt auf 3 – 6 Einzeldosen	KI: Schwangerschaft und Stillzeit  Natriumperchlorat bei Personen ≥ 45 Jahre nicht empfohlen
<b>Plutonium-238, -239 und -240, Transurane (Americium, Curium, Californium, Berkelium)</b>	Calcium-trinatriumpentetat (Ca-DTPA)	*Ditripentat-Heyl® 1 g/5 ml Amp. (IMP D)	Tagesdosis: (1 Amp. à 1 g): 1 g in 250 ml NaCl 0,9% oder Glucose 5% i. v. über 0,5 – 2 h Wenn kein Zn-DTPA zur Verfügung steht: Erw.: Erste Woche an 5 Tagen je 1 Tagesdosis, weitere 6 Wochen lang an 2 – 3 Tagen pro Woche je 1 Tagesdosis. Wechsel auf Zn-DTPA wenn möglich nach dem ersten Be- handlungstag oder spätestens nach der ersten Behandlungs- woche mit Ca-DTPA.  Kinder < 12 Jahre: 14 mg/kg pro Tag, bis max. 0,5 g pro Tag  Schwangere (und allenfalls Kinder und Jugendliche): Zink-Ditripentat: Dosis 1055 mg pro Tag, gleiches Dosierungsschema wie für Ca-DTPA	Langzeittherapie mit Ca-DTPA: regelmässig Zink und Mangan Serum- konz. bestimmen und allenfalls (zeitlich ver- setzt zur Gabe) substituieren  Empfohlen, spätestens nach der 1. Behand- lungswoche auf Zink- Trinatrium-pentetat® Heyl 1055 mg/5 ml Amp. (IMP D) umzustellen
	Zink-trinatriumpentetat (Zn-DTPA)	*Zink-Trinatrium- pentetat® Heyl 1055 mg/5 ml Amp. (IMP D)		

Radionuklid	Antidot-Wirkstoff	Produktbezeichnung	Dosierung	Bemerkungen
Polonium-210	Dimercaptopropan-sulfonsäure (DMPS) <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	*Dimaval® 100 mg Hartkaps (IMP D)	Erw.: oral: initial 300 mg, dann zweistündlich 200 mg am 1. und 2. Tag; ab 3. Tag 4 × 100 mg/24h; maximale Gesamtdosis 200 mg/kg	
		*Dimaval® 250 mg/5 ml Amp. (IMP D)	i. m. - oder langsame i. v. -Injektion über 3 – 5 Min. Erw.: 1. Tag: 1,5 – 2 g (1 Amp. alle 3 – 4 h) 2. Tag: 1 – 1,5 g (1 Amp. alle 4 – 6 h) 3. Tag: 0,75 – 1 g (1 Amp. alle 6 – 8 h) 4. Tag: 0,5 – 0,75 g (1 Amp. alle 8 – 12 h) Danach: 0,25 – 0,75 g (1 Amp. alle 8 – 24 h) Kinder: 1. Tag: 30 – 40 mg/kg (5 mg/kg alle 3 – 4 h) 2. Tag: 20 – 30 mg/kg (5 mg/kg alle 4 – 6 h) 3. Tag: 15 – 20 mg/kg (5 mg/kg alle 6 – 8 h) 4. – 5. Tag: 5 – 15 mg/kg (5 mg/kg alle 8 – 24 h)	Sobald wie möglich auf orale Therapie umstellen (Dimaval® [DMPS] 100 mg Hartkapseln)
Radium-226 Radium-224	Bariumsulfat	Micropaque® Susp. 500 ml	Erw.: 100 – 300 ml Suspension (= 100 – 300 g Bariumsulfat) möglichst rasch nach Radiumeinnahme	Verhindert die Resorption
	Calciumgluconat	Calciumgluconat B. Braun 10 % Injektionslösung (IMP D) (10 ml enthalten 2,22 mmol Calcium)	Erw., Schwangere, Stillende und Kinder über 12 Jahren: 10 ml (Ca-Gluconat 0,940 g) langsam i. v. über 5 – 15 Min. geben Kinder von 4 bis 12 Jahren: 0,2 – 0,5 ml/kg (entspricht 0,05 – 0,11 mmol Calcium/kg) Säuglinge und Kleinkinder bis 4 Jahre: 0,4 – 1 ml/kg (entspricht 0,09 – 0,23 mmol Calcium/kg). Wenn zeitnahe i. v. -Gabe nicht möglich: Erw., p. o.: 3 × 20 – 30 ml pro Tag	Blockiert die Aufnahme in die Knochen Engmaschige Überwachung des Calcium-Blutspiegels
Strontium-90 Strontium-89	Alginat	Gaviscon® Liquid (50 mg Natrium Alginat pro ml)	200 ml (= 10 g Natriumalginat) möglichst rasch, spätestens 2 h nach oraler Strontiumeinnahme	
	Alternative: Aluminium-haltige Antazida	Alucot® Kautabletten (Aluminiumhydroxid hydratisiert 540 mg/Kautablette Kautabletten können zermörsert und in Wasser suspendiert werden.	Erw.: ca. 14 Kautabletten (= 7,5 g Aluminiumhydroxid) möglichst rasch nach Strontiumeinnahme Kinder: 50 mg Aluminiumhydroxid/kg, bis maximal 7,5g	Alucot® Suspension für Kinder und Schwangere nicht mehr empfohlen, da es 4,9 Vol% Alkohol enthält
	Alternativ: Bariumsulfat	Micropaque® 1 g/ml Susp.	Erw.: 100 – 300 ml Suspension (= 100 – 300 g Bariumsulfat) möglichst rasch, spätestens 2 h nach oraler Strontiumeinnahme	
	Alternativ: Calciumgluconat in Kombination mit Harnsäuerung	Calciumgluconat B. Braun 10 % Injektionslösung (IMP D)	Siehe Dosierung Ca-Gluconat bei Radium 226/224 Inkorporation	Blockiert die Aufnahme in die Knochen Erhöhung der Ausscheidung über Urin durch Harnansäuerung Engmaschige Überwachung des Ca-Blutspiegels

Radionuklid	Antidot-Wirkstoff	Produktbezeichnung	Dosierung	Bemerkungen
<b>Thallium-204</b>	Eisen(III)-hexacyano-ferrat(II) (Berlinerblau)	*Radiogardase®-Cs 500 mg Hartkaps. (IMP D)	Erw./Schwangere: Nur bei Ingestion initial 1 × 3g an-schliessend wie bei Inhalation 3 × 1g pro Tag während mind. 30 Tagen  Kinder/Jugendliche 2 – 18 Jahre: 3 × 1g pro Tag	Kinder < 2Jahre: keine Dosisempfehlungen vorhanden
<b>Tritium, H-3</b>	Wasser	Trinkwasser, Mineral-wasser	So viel wie möglich, Erw.: mind. 3 – 4 Liter pro Tag, wenn nicht möglich durch Infusion (NaCl 0,9% od. Glucose 5%) ergänzen	Ausscheidung von Tritium durch forciertes Trinken.  Kontrolle Elektrolyte und Gewicht. Wenn nötig Diuretika einsetzen.
<b>Uran-238 und -235</b>	Natriumbicarbonat	Natriumbicarbonat 8,4% Infusionslösung, 100ml entspr. 100mmol	100mmol in 1000ml Glucose 5%, plus 40mmol KCl als Dauerinfusion: 1mmol HCO <sub>3</sub> /kg pro h  Cave: Volumenüberlastung Alternativ: NaBic (Nephrotrans) 6 × 1g pro Tag p.o.	Cave: Hypokaliämie; deswegen Zugabe von 40mmol KCl  Überwachung Urin pH (ideal pH 8 – 9), Kontrolle Elektrolyte und Gewicht.  NaBic soll zur vermin- derten chemischen Nephrotoxizität von Uran (Wirkung nicht ge- sichert) führen.

Dosierungen für Schwangere sind dort aufgeführt, wo es explizite Daten dazu gibt. Bei Vorliegen einer Radionuklidaufnahme soll generell nicht gestillt werden.

Auch die Spitalpharmazie des Universitätsspitals Basel (Tel. direkt 061 265 25 25) verwaltet ein beschränktes Zusatzsortiment von Antidot für Radionuklide.

## 2e. Sortiment für Rettungsdienste (prehospital use): «Swiss ToxBBox»

Substanz	empfohlene Lagermenge
Aktivkohle (in der Regel als Suspension)	90 – 100 g
Atropinsulfat, 0,5mg/ml	5 – 10 mg
Calciumgluconat 10% (100mg/ml), entsprechend 0,25mmol Ca/ml, Ampullen à 10ml	5 – 10 Amp.
Flumazenil, 0,1mg/ml, Amp. à 5 oder 10ml	5 Amp.
Fomepizol oder Ethanol 95%	2g 300g
Hydroxocobalamin, 5g Trockensubstanz, Vial ohne Lösungsmittel (mit 200ml NaCl 0,9% oder Glucose 5% aufzulösen)	5g
Naloxon, 0,4mg/ml, Amp. à 1ml	5 Amp.
Natriumhydrogenkarbonat, 1mmol/ml (8,4%), Vials à 100ml zur Infusion	100ml
Sauerstoff	

Diese Empfehlung wurde entwickelt durch die Schweizerische Gesellschaft für Notfall- und Rettungsmedizin (SGNOR/SSMUS, Dr. Ulrich Bürgi, Aarau, und Dr. Adam-Scott Feiner, Lausanne), die Sanitätsdienstliche Führung Grossereignis (SFG/CSAM), Dr. Frank Neff, Bern, und Dr. Mathias Zürcher, Basel), die Sanitätspolizei Bern (Dr. Frank Neff), Schutz & Rettung Zürich (Dr. Stefan Müller), die REGA (Dr. Roland Albrecht, Zürich-Flughafen) und Tox Info Suisse (Dr. Hugo Kupferschmidt) [1].

Die Kriterien für die Aufnahme eines Antidots in dieses Sortiment waren:

1. Die Verabreichung des Antidots erfolgt für lebensbedrohliche Vergiftungssituationen.
2. Die Verabreichung des Antidots ist zeitkritisch und soll so früh als möglich erfolgen.
3. Es gibt keine ernsthafte therapeutische Alternative zum Einsatz des Antidots.
4. Das Antidot kann allein aufgrund der klinischen Beurteilung eingesetzt werden, erfordert also keine vorgängigen Laborabklärungen.



Logistik: Die Expertengruppe verzichtet auf genaue logistische Vorgaben, insbesondere auf die geografische Festlegung der Lagerungsorte. Sie empfiehlt aufgrund der zeitkritischen Applikation mehrerer Antidote ein nationales Netz, in dem die Distanzen zwischen den Lagerungsorten 50 km nicht überschreiten. Tox Info Suisse führt (unter [www.antidota.ch](http://www.antidota.ch)) eine Liste mit gemeldeten Lagerorten der «Swiss ToxBBox», was den Sanitätsnotrufzentralen (SNZ 144) und Rettungsdiensten den Zugang zur nächstgelegenen «Swiss ToxBBox» erleichtert.

#### Referenz

- <sup>1</sup> Schweizerisches Antidot-Sortiment für die Präklinik: «Swiss ToxBBox». Schweiz Ärztztg 2011;92:190-2.

### C. LISTE DER REGIONALZENTREN

Aarau	Kantonsspital Aarau AG	062 / 838 41 41
Baar	Notfallzentrum Kantonsspital Zug	041 / 399 11 44
Basel	Universitätsspital Basel	061 / 265 25 25
Bellinzona	Ospedale San Giovanni Bellinzona	091 / 811 91 11
Bern	Inselspital Bern	031 / 632 21 11
Biel	Spitalzentrum Biel AG (Intensivstation)	032 / 324 48 60
Chur	Kantonsspital Graubünden	081 / 256 61 11
Delémont	Hôpital du Jura, Pharmacie Centrale, hôpital du jura bernois	032 / 421 21 21
Fribourg	Hôpital cantonal (HFR)	026 / 306 00 00
Genève	Hôpitaux universitaires de Genève (HUG)	022 / 372 33 11
Interlaken	FMI Spital Interlaken	033 / 826 26 26
Lausanne	Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)	021 / 314 11 11
Lugano	Ospedale Civico Lugano	091 / 811 61 11
Luzern	Luzerner Kantonsspital	041 / 205 11 11
Münsterlingen	Spital Thurgau AG	058 / 144 11 11
Neuchâtel	Hôpital neuchâtelois-Portalès	032 / 713 30 00
Samedan	Spital Oberengadin	081 / 851 81 11
St. Gallen	Kantonsspital St. Gallen	071 / 494 11 11
Schaffhausen	Spitäler Schaffhausen, Kantonsspital	052 / 634 34 34
Schwyz	Spital Schwyz	041 / 818 41 41
Sion	Hôpital du Valais, site de Sion	027 / 603 40 00
Solothurn	Bürgerspital Solothurn	032 / 627 31 21
Winterthur	Kantonsspital Winterthur	052 / 266 25 40
Zürich	Universitätsspital Zürich	044 / 255 11 11
Zürich	Stadtspital Triemli	044 / 416 51 00

## D. INDIKATIONEN, ANWENDUNG UND WIRKUNGSWEISE DER ANTIDOTE

Für Radionuklide siehe unter B. 2d. Spezialsortiment für Radionuklide

Substanz	Indikationen	Dosierung*	Wirkung
<b>Aktivkohle</b>	«Universales Antidot» zur Bindung vieler Noxen (ausgenommen Alkohole, Lösungsmittel, Säuren und Laugen sowie Eisen, Lithium und andere Metalle), bei potenziell schweren Vergiftungen	Erw.: initial 50 – 100 g dann 25 – 50 g alle 2 – 4 h Kinder: initial 1 – 2 g/kg, dann 0,25 – 0,5 g/kg alle 2 – 4 h	1. Verhinderung der Absorption innerhalb der ersten 1 – 2 Stunden nach Ingestion 2. bei wiederholter Gabe: Erhöhung der nicht-renalen Clearance
<b>Alpha-Blocker (Urapidil oder Phentolamin)</b>	Intoxikation mit Cocain, Amphetamin und amphetaminartigen Substanzen, adrenalinbedingte Vasokonstriktion (z.B. durch Epipen®)	Gemäss Fachinformation	Behandlung von Tachykardie und art. Hypertonie durch alphaadrenerge Blockade
<b>Amylnitrit</b> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Soforthilfe bei Cyanidvergiftung, bevor andere Cyanidantidote verfügbar sind	0,3 ml (= 1 Amp.) auf ein Taschentuch zum Einatmen; alle 2 Min. für je 30 Sek. wiederholen, max. 10 x	Bildung von Methämoglobin, welches CN-Ionen bindet
<b>Atropinsulfat</b>	Vergiftung mit Cholinesterasehemmern (Organophosphate und Carbamate)	Erw.: 2 – 5 mg Kinder: 0,05 mg/kg i. v. Danach Verdoppelung der Dosis alle 5 bis 10 Min. bis zum Verschwinden der muskarinischen Symptome (Hypersekretion) Erhaltungsdosis: 10 – 20 % der bisher verabreichten Gesamtdosis/h	Blockierung der muskarinartigen Wirkungen an den parasympathischen Nervenendungen
	Nikotinvergiftung	Erw.: 0,5 mg i. v. Kinder: 0,02 mg/kg i. v. bei Bedarf mehr	Antagonismus an den Muskarinrezeptoren
	Bradykardie, z.B. Digitalisvergiftung	Erw.: 0,5 mg i. v. Kinder: 0,02 – 0,04 mg/kg i. v. bei Bedarf mehr	Bekämpfung der Bradykardie und der AV-Überleitungsstörungen
<b>Biperiden</b>	Extrapiramidale Symptomatik, z.B. bei Neuroleptika-, Antihistaminika- und Antiemetika-Intoxikation	Erw.: 2,5 – 5 mg langsam i. v., bei Bedarf wiederholen bis max. 20 mg/24h. P.o.: 1 – 4 mg 1 – 4 x/24h Kinder: bis zu 1 Jahr 1 mg, bis zu 6 Jahren: 2 mg, bis zu 10 Jahren: 3 mg intramuskulär oder langsam intravenös, wobei initial die Hälfte davon verabreicht werden soll <sup>1</sup> P.o. ab 3 Jahre und Jugendliche: 1 – 3 x täglich 1 – 2 mg	zentral anticholinerg mit geringen peripheren parasympatholytischen Eigenschaften
<b>Botulismus-Antitoxin BAT</b>	Vergiftung mit Botulinumtoxin	Erw. > 17 Jahre: 1 Vial Kind 1 – < 17 Jahre: 0,2 – 1 Vial Kind < 1 J: 0,1 Vial unabhängig vom Körpergewicht 1:10 mit NaCl 0,9% verdünnt langsam i. v. gemäss Packungsbeilage	Bindung und Neutralisation des Botulinumtoxins

Substanz	Indikationen	Dosierung*	Wirkung
<b>Calcium</b> Calciumgluconat (Monohydrat): 10 ml einer 10 %-Lösung enthalten 2,22 mmol Calcium. Für die systemische Therapie kann auch Calciumchlorid (über eine zentrale Vene) verwendet werden. Achtung: 10 ml 10 % Calciumchlorid dihydrat (CaCl <sub>2</sub> ) enthalten 6,8 mmol Calcium	Vergiftung mit Calciumkanal- blockern	Calciumgluconat 10 % i. v. Erw.: 20 – 30 ml Kinder: 0,3 ml/kg über 5 Min., wiederholen nach 10 – 20 Min., falls nötig, bis 4 × unter eng- maschiger Überwachung des Calcium-Blutspiegels	Erhöhung der intrazellulären Calcium-Konzentration über nicht blockierte Calciumkanal- Subtypen  Therapie der Hypokalzämie
	Vergiftung mit Ethylenglykol, Fluoriden und Oxalsäure		
	Flusssäureverätzung	<i>Lokale Therapie</i> <i>(Achtung: off-label use!):</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltration: ca. 0,1 mmol/cm<sup>2</sup> Haut (= 0,5 ml Calciumgluconat 10 % pro cm<sup>2</sup>)</li> <li>• Intraarteriell: 2,2 mmol mit 40 ml 0,9 % NaCl verdünnen (= 0,044 mmol/ml)</li> </ul>	Bindung der Fluoridionen
		<i>Systemische Therapie</i> Calciumgluconat 10 % i. v. Erw.: 20 – 30 ml Kinder: 0,3 ml/kg über 5 Min., wiederholen nach 10 – 20 Min., falls nötig bis 4 × Calcium zusammen mit Magnesium geben; in schweren Fällen ohne vorherige Diagnos- tik (lebensrettend!)	Korrektur der Hypokalzämie, Therapie der dadurch bedingten Herzrhythmusstörung
<b>Calcium-dinatrium-EDTA</b> <b>(CaNa<sub>2</sub>-EDTA)</b> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Blei- und andere Schwermetall- vergiftung	1000 – 1500 mg/m <sup>2</sup> /24 h i. v., auf 2 – 6 Einzeldosen pro Tag verteilt; nach max. 5 Tagen: Unterbruch für mehrere Tage	Chelatbildung durch Austausch von Calcium gegen Metallionen
<b>Calciumgluconat-Hydrogel</b> <b>2,5 %</b>	Flusssäureverätzung	0,5 cm dick auf betroffene Stellen auftragen. Nach 2 Min. abwaschen und nochmals auf- tragen. Trocknen lassen.	Bindung der Fluoridionen
<b>Dantrolen</b>	Maligne Hyperthermie im Rahmen einer Inhalations- narkose	1 – 2,5 mg/kg i. v.; evtl. wiederholt bis 10 mg/kg	Kontrolle der Calcium-Frei- setzung aus dem sarcoplas- matischen Reticulum der Muskelzellen
<b>Deferoxamin</b>	Eisenvergiftung	15 mg/kg/h i. v., für 4 – 6h; max. Tagesdosis 80 mg/kg	Komplexbildung mit drei- wertigem Fe
<b>Dexrazoxan</b>	Extravasation von Anthra- zyklinen	Tag 1 und Tag 2: 1000 mg/m <sup>2</sup> i. v. Tag 3: 500 mg/m <sup>2</sup> i. v.; Infusion über 1 – 2 h	Verminderung der gewebe- toxischen Wirkung durch Chelation von Eisen und Hemmung der DNA-Topoiso- merase II
<b>Digitalis-bindende Fab-</b> <b>Fragmente</b>	Vergiftung mit Digoxin, Digitoxin und anderen Digitalis- glykosiden	Dosierung: (1 –)2 Ampullen, bei Nichtansprechen nach 20 – 30 Min. wiederholen oder bei erneut auftretender Symptomatik (Rebound häufig)	Bindung von extra-zellulärer Noxe durch Fab-Antikörper- fragmente
<b>Diphtherie-Antitoxin</b>	Vergiftung mit Diphtherietoxin	Erw. und Kinder: 10 000 – max. 100 000 IU. (1 – 10 Vials) in 250 – 500 ml NaCl 0,9 % langsam i. v. über 2 – 4 h	Bindung und Neutralisation des Diphtherietoxins

Substanz	Indikationen	Dosierung*	Wirkung
<b>4-DMAP</b> <b>(Dimethylaminophenol)</b> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Cyanidvergiftung	Erw.: 250 mg langsam i. v. Kinder: 3,25 mg/kg langsam i. v.	Bildung von Methämoglobin, welches CN-Ionen bindet
<b>DMPS (Dimercaptopropan- sulfonat, Unithiol)</b> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Quecksilber- und andere Schwermetallvergiftung	Erw.: p. o. initial 300 mg, dann zweistündlich 200 mg am 1. und 2. Tag; ab 3. Tag 4 × 100 mg/24h; maximale Gesamtdosis 200 mg/kg; parenteral (intra- muskulär oder langsam intrave- nös über 3 – 5 Min.): erste 48h 250 mg vierstündlich, nächste 48h 250 mg sechsstündlich; danach 250 mg achtstündlich oder Wechsel auf p. o. Gabe Kinder: Initial 4 – 6 × 5mg/kg/Tag i. v.; ab dem 4. Tag 1 × 5 mg/kg/ Tag i. v. oder oral	Chelatbildung über die SH-Gruppen
<b>DMSA (Dimercaptosuccinat, Succimer)</b>	Blei- und andere Schwermetall- vergiftung	P. o.: 30 mg/kg/Tag während 5 Tagen; später 20 mg/kg/Tag während 14 Tagen	Chelatbildung über die SH-Gruppen
<b>Eisen(III)-Hexacyano- ferrat(II)</b> <b>(Berlinerblau)</b> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Thalliumvergiftung	Täglich 250 mg/kg p. o. (evtl. durch die Magensonde) verteilt auf 2 – 4 Dosen	Bindung von Thallium im Magen-Darmtrakt und Ver- hinderung der Absorption
<b>Ethanol 95% (v/v)</b> (Konz. 1 g/1,32 mL, ca. 20 mol/L) <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Intoxikation mit Ethylenglykol, Methanol; bei Diethylenglykol immer in Kombination mit Hämodialyse	0,75 g/kg initial als verdünnte Lösung i. v. oder allenfalls p. o., dann 0,15 g/kg/h; auf etwa 1 – 1,5‰ Alkoholblutspiegel einstellen	Kompetitive Hemmung der Alkoholdehydrogenase
<b>Flumazenil</b>	Intoxikation mit Benzo- diazepinen, Zolpidem, Zopiclon, Zaleplon	Erw.: 0,3 mg i. v. initial, dann frakt. in 60-Sek.-Intervallen bis max. 10 mg; Erhaltungsdosis: 0,1 – 0,4 mg/h als Infusion Kinder: 0,01 mg/kg, Erhaltung- dosis 0,01 mg/kg/h	Kompetitive Hemmung der Wirkung am Benzodiazepin- rezeptor
<b>Fomepizol (4-Methylpyrazol)</b> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Intoxikation mit Ethylenglykol, Methanol; bei Diethylenglykol immer in Kombination mit Hämodialyse	Erw. und Kinder: 15 mg/kg i. v. oder p. o. initial; Erhaltungsdosis: 10 mg/kg alle 12 Stunden. Bei Hämodialyse Dosis- anpassung gemäss Fach- information! Verdünnt applizieren. <i>(Achtung: perorale Gabe = off-label use!)</i>	Verhinderung der Bildung toxi- scher Metabolite durch kompe- titive Hemmung der Alkohol- dehydrogenase. Bei Diethylenglykol verursacht möglicherweise auch die Mut- tersubstanz schwere, irrever- sible Schäden.
<b>Glucagon</b>	Intoxikation mit Beta- rezeptorenblockern	Erw.: initial 5 – 10 mg i. v. über 15 Min. in 5% Glukose, gefolgt von einer Dauerinfusion von 2 – 5 mg/h. Kinder: initial 50 – 150 µg/kg i. v. über 15 Min., gefolgt von einer Dauerinfusion von 50 µg/kg/h	Umgehung der Betablockade durch Stimulation der cAMP- Bildung

Substanz	Indikationen	Dosierung*	Wirkung
<b>Hydroxocobalamin</b>	Cyanidvergiftung	Erw.: 5g in Kurzinfusion; bei schweren Intoxikationen 1 × wiederholen. Kinder: 70 mg/kg, maximal 5g, bei schweren Intoxikationen 1 × wiederholen Infusion vor Licht schützen!	Bildung eines stabilen Cobalt-komplexes
<b>Insulin (schnell wirksames)</b>	Vergiftung mit Calciumkanalblockern und Beta-rezeptorenblockern	Erw. und Kinder: initial Bolus von 1 E/kg i. v., gefolgt von einer Dauerinfusion von 1 E/kg/h; Erhöhung um 1 – 2 E/kg/h alle 10 – 15 Min. bis zum klinischen Ansprechen (max. 10 E/kg/h). Zur Gewährleistung der Euglykämie muss gleichzeitig Glukose i. v. gegeben werden: initial Bolus von 0,5 – 1 g/kg, danach unter engmaschiger Blutzuckermessung Dauerinfusion (bei Erw. meist 20 – 30g/h nötig).	Positiv inotrope Wirkung am Myokard
<b>Lipidemulsion 20 %</b>	Kardiovaskuläre Toxizität von lipophilen Lokalanästhetika und anderen lipophilen Giftstoffen	Erw. und Kinder: initial Bolus von 1,5 ml/kg über 1 Minute, gefolgt von 0,25 ml/kg/Min. über 30 – 60 Min.	«Lipid sink» mit Umverteilung lipidlöslicher Arzneistoffe in die Lipidpartikel, Verbesserung des mitochondrialen Fettsäuretransportes
<b>Magnesium</b> 1g Magnesiumsulfatheptahydrat, entspr. ca. 4 mmol Magnesium	Torsades de pointes (z. B. bei Intoxikation mit trizyklischen Antidepressiva, Cocain, Amphetamin, amphetaminartigen Substanzen und weiteren Psychostimulantien)	Erw.: 8 mmol (2g Magnesiumsulfat) langsam i. v., evtl. nach 10 – 15 Min. wiederholen; evtl. gefolgt von einer Dauerinfusion 0,6 – 4,8 mmol/h Kinder: 3 – 12 mg Magnesiumsulfat/kg	Antiarrhythmische Wirkung
	Flusssäureverätzung	Systemische Therapie Erw.: 16 mmol Magnesium (4g Magnesiumsulfat, z. B. 20 ml Magnesiumsulfat 20 %) i. v. Kinder: 0,1 – 0,2 mmol/kg Magnesium (25 – 50 mg/kg Magnesiumsulfat) zusammen mit Calcium; in schweren Fällen ohne vorherige Diagnostik (lebensrettend!)	Bekämpfung der Hypomagnesiämie
<b>Methylenblau</b>	Methämoglobinämie (> 30 %), z. B. bei Intoxikationen mit aromatischen Amino- und Nitroverbindungen	1 – 2 mg/kg langsam i. v., evtl. wiederholen bis max. 7 mg/kg	Reduktion von MetHb zu Hb bei normaler Aktivität der MetHb-Reductase und der Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase
<b>N-Acetylcystein</b>	Paracetamolintoxikation  Amanita phalloides, experimentell bei Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Arsen und generell bei oxidativem Stress infolge von Vergiftungen	NEU 2-bag-Schema: 200 mg/kg i. v. über 4 h, dann 100 mg/kg i. v. über 16 h	SH-Donor und Vorstufe zur Bildung von Glutathion  Bindung reaktiver Metabolite und Radikale durch Glutathion. Sicherstellen des Glutathion-Pools als primärer antioxidativer Schutzmechanismus der Zelle

Substanz	Indikationen	Dosierung*	Wirkung
<b>Naloxon-HCl</b>	Vergiftungen mit Opiaten und Opioiden	Erw.: 0,4 – 2,0 mg i. v. <i>Vorsicht: Bei opiatgewohnten Patienten mit 0,04 mg beginnen und auftitrieren.</i> Kinder: 0,01 – 0,1 mg/kg i. v., evtl. alle 2 – 3 Min. mehrmals wiederholen	Antagonist an allen Subtypen von Opiatrezeptoren
<b>Natriumhydrogencarbonat («Natriumbicarbonat»)</b>	Vergiftung mit trizyklischen Antidepressiva bei kardiotoxischen Zeichen <i>(Alkalinisieren des Blutes)</i>	Erw.: 50 – 100 mmol Kinder: 1 – 2 mmol/kg i. v. als Bolus (über < 5 Min.) unter engmaschiger Kontrolle der BGA, wiederholen, bis Ziel-pH 7,50 – 7,55 erreicht ist	Antagonisiert die kardiotoxischen Wirkungen der trizyklischen Antidepressiva
	Vergiftung mit Salizylaten und Phenobarbital <i>(Alkalinisieren des Urins)</i>	100 mmol in 1000 ml Glucose 5%, plus 40 mmol KCl als Dauerinfusion (Geschwindigkeit 1 mmol HCO <sub>3</sub> /kg/h)	Fördert die renale Elimination der Salizylate und von Phenobarbital (Ziel Urin-pH > 8,0)
	Korrektur einer vergiftungsbedingten metabolischen Azidose	ca. 1,5 mmol/kg/h	Azidosekorrektur durch Basenzufuhr
<b>Natriumthiosulfat Pentahydrat (sulfitfrei)</b> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Cyanidvergiftung	Erw. und Kinder: 100 – 200 mg/kg (entspr. 1 – 2 ml/kg 10%-Lösung) langsam i. v. während 10 – 20 Min.; bei ungenügendem Ansprechen Wiederholung innert 30 – 60 Min. mit der halben Dosis bzw. Infusion 100 mg/kg (entspr. 1 ml/kg 10%-Lösung) pro Stunde	Schwefeldonor für die enzymatische Thiocyanatbildung
	Iodvergiftung	5 – 10 g in 200 ml Wasser p. o.	Umwandlung von Iod zu Iodid
<b>Obidoximchlorid</b>	Intoxikation mit Organophosphaten	Ladedosis: Erw.: 0,25 g i. v.; Kinder: 4 – 8 mg/kg i. v. (max. 0,25g); Erhaltungsdosis (solange reaktivierbar): Erw.: 0,75g/24h; Kinder 10 mg/kg/24h (max. 0,75g/24h).	Cholinesterasereaktivator; die Dauer der Therapie ist abhängig von der Art des beteiligten Organophosphates
<b>Octreotid</b>	Intoxikation mit oralen Antidiabetika vom Sulfonylharnstoff-Typ	Erw.: 50 – 100 µg i. v. oder s. c., alle 6 bis 12 h max. 3 ×, oder als Dauerinfusion 30 ng/kg/Min. Kinder: 25 – 50 µg i. v. oder s. c., alle 6 bis 12 h max. 3 ×, oder als Dauerinfusion 15 ng/kg/Min.	Hemmt die Insulinausschüttung der pankreatischen Betazellen
<b>Physostigmin-Salicylat</b> <small>(2 mg Physostigmin-Salicylat entspr. 1,33 mg Physostigmin-Base)</small> <i>(Bezugsquelle s. Anhang)</i>	Zentrales anticholinerges Syndrom	Erw.: 2 mg langsam i. v. Kinder: 0,02 mg/kg langsam i. v.; alle 10 – 30 Min. wiederholen. Empfehlung in der Literatur <sup>1</sup> : Beginnen mit 0,5 – 1,0 mg und im 15-Min.-Intervall auftitrieren.	Cholinesterasehemmstoff
<b>Phytomenadion (Vit. K)</b>	Intoxikation mit Coumarinderivaten	Erw.: 5 – 20 mg, Kinder 0,25 mg/kg langsam i. v., nach Bedarf wiederholen; später p. o. unter Kontrolle der Prothrombinzeit	Coumarinderivate sind Phytomenadion-Antagonisten

Substanz	Indikationen	Dosierung*	Wirkung
<b>Pralidoximchlorid</b> (Bestandteil des DuoDote®-Autoinjektors)	Intoxikation mit Organophosphaten	–	Cholinesterasereaktivator; die Dauer der Therapie ist abhängig von der Art des beteiligten Organophosphates
<b>Pyridoxin (Vit. B6)</b>	Vergiftung mit INH, Frühjahrs-orchel <i>Gyromitra esculenta</i> (Hydrazin, Monomethylhydrazin)	1 g pro Gramm eingenommenes Isoniazid (Maximaldosis: Erw.: 5g, Kinder: 70 mg/kg); langsam i. v. während 30–60 Min. Bei unbekannter INH-Dosis Maximaldosis verabreichen	Bekämpfung der Hemmung der Pyridoxal-5'-Phosphat-abhängigen Stoffwechselwege (vor allem Protein- und Neurotransmittersynthese)
<b>Silibinin</b>	Intoxikation mit Amatoxin-haltigen Pilzen	20 mg/kg/Tag in 4 Infusionen von mindestens 2 h Dauer	Verminderte Aufnahme von Amatoxin in die Leber, Deblockierung der ribosomalen RNS
<b>Simeticon = Dimeticon + Siliciumdioxid (Dimethylpolysiloxan = Dimeticon)</b>	Einnahme von schäumenden Produkten	Erw.: 400–800 mg p. o. Kinder: 100–400 mg p. o.	Hemmt die Schaumbildung

<sup>1</sup> Dawson AH, Buckley NA. Pharmacological management of anticholinergic delirium-theory, evidence and practice. Br J Clin Pharmacol 2016; 81(3):516–24.

\* Die Dosierungen sind aus unterschiedlichen Quellen, die in ihrer Qualität zum Teil variieren, zusammengetragen. Die Autorinnen und Autoren der Antidotliste haben sie nach bestem Wissen und Gewissen geprüft. Es besteht jedoch kein Anspruch auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität, und entsprechend ist eine Haftung von Seiten der Arbeitsgruppe «Antidota» ausgeschlossen. Ausserdem müssen Dosierungen immer der klinischen Situation angepasst werden.

## E. ANHANG: HERSTELLER UND BEZUGSQUELLEN IN DER SCHWEIZ NICHT ZUGELASSENER PRODUKTE

Antidot	Kontakt Produktebezeichnung
Amylnitrit	In der Schweiz z. B. über den Grossisten <b>Galexis</b> für Apotheken, Kliniken und Medizinalpersonen erhältlich: <b>Amyl Nitrite Inhalant USP 0,3 ml</b> 12 Amp./Packung, Pharmacode 3415670  Caligor Opco UK Ltd, Crossways Business Park, DA6QG Dartford Kent, GB E-Mail: <a href="mailto:taranash@caligorr.com">taranash@caligorr.com</a>  Caligor RX Inc. 10028 New York, 1226 Lexington Ave
Calcium-dinatrium-EDTA	<b>Calcium edetate de sodium SERB® 5 %</b> , 500 mg/10 ml, Packung zu 1 × 10 Amp.: <b>Laboratoires SERB</b> 40, avenue George V, F-75008 Paris E-Mail: <a href="mailto:commande_export@csp.epl.com">commande_export@csp.epl.com</a> <a href="https://serb.eu">https://serb.eu</a>  <i>oder</i> <b>Sodio Calcio edetato S.A.L.F 10 %</b> , 1g/10 ml Injektionskonzentrat 5 Vials à 10 ml <b>Komtur Pharmaceuticals GmbH</b> Claragraben 159, 4057 Basel E-Mail: <a href="mailto:info@komtur.com">info@komtur.com</a> oder <a href="mailto:info.swiss@komtur.com">info.swiss@komtur.com</a> <a href="https://www.komtur.com">https://www.komtur.com</a>
Calciumgluconat	<b>Calciumgluconat B. Braun 10 % Injektionslösung</b> , 20 Amp. <b>B. Braun Melsungen AG</b> Carl-Braun-Str. 1, D-34212 Melsungen, E-Mail: <a href="mailto:info@bbraun.com">info@bbraun.com</a> <a href="http://www.bbraun.de">www.bbraun.de</a>  Import über Runge Pharma
Calcium-trinatrium-pentetat (Ca-DTPA)	<b>Ditripentat-Heyl® 1 g/5 ml</b> , Packungen à 5 Amp. <b>Heyl Chemisch-pharmazeutische Fabrik GmbH und Co. KG</b> Kurfürstendamm 178/179, D-10707 Berlin E-Mail: <a href="mailto:info@hey-berlin.de">info@hey-berlin.de</a> <a href="http://www.hey-berlin.de">www.hey-berlin.de</a>
Dexrazoxan	<b>Savene® 20 mg/ml</b> , ist in einem Notfall-Set erhältlich, das 10 Durchstechflaschen Savene Pulver und 3 Infusionsflaschen Savene Lösungsmittel mit 3 Flaschenaufhängern enthält. <b>Clinigen Healthcare B.V.</b> Schiphol Boulevard 359 WTC Schiphol Airport, D Tower 11th floor 1118 BJ Schiphol, NL E-Mail: <a href="mailto:medicineaccess@clinigengroup.com">medicineaccess@clinigengroup.com</a> <a href="http://www.clinigengroup.com">www.clinigengroup.com</a>  <i>oder</i> <b>Cardioxane® 500 mg</b> <b>Clinigen Healthcare Limited</b> Churchfield Road Weybridge, KT13 8DB Surrey, GB E-Mail: <a href="mailto:medicineaccess@clinigengroup.com">medicineaccess@clinigengroup.com</a>
4-DMAP (Dimethylaminophenol)	<b>4-DMAP® 250mg/5ml</b> , Packungen zu 1 Amp. oder 5 Amp. <b>Dr. Franz Köhler Chemie, GmbH</b> Werner-von-Siemens-Str. 14 – 28, D-64625 Bensheim E-Mail: <a href="mailto:info@koehler-chemie.de">info@koehler-chemie.de</a> <a href="http://www.koehler-chemie.de">www.koehler-chemie.de</a>  Import über Runge Pharma
DMPS (Dimercapto-propansulfonat)	<b>Dimaval® 100 mg</b> , Packungen zu 3 Kaps, 9 Kaps, 20 Kaps <b>Dimaval® 250 mg/5ml</b> , Packungen zu 1 Amp. oder 5 Amp. <b>Heyl Chemisch-pharmazeutische Fabrik GmbH und Co. KG</b> Kurfürstendamm 178/179, D-10707 Berlin E-Mail: <a href="mailto:info@hey-berlin.de">info@hey-berlin.de</a> <a href="http://www.hey-berlin.de">www.hey-berlin.de</a>  Import über Runge Pharma



Antidot	Kontakt Produktebezeichnung
Eisen-III-hexacyano- ferrat-II (Berlinerblau)	<p><b>Radiogardase® -Cs 500 mg</b> Packung zu 36 Kaps</p> <p><b>Heyl Chemisch-pharmazeutische Fabrik GmbH und Co. KG</b> Kurfürstendamm 178/179, D-10707 Berlin E-Mail: <a href="mailto:info@hey-berlin.de">info@hey-berlin.de</a> <a href="http://www.hey-berlin.de">www.hey-berlin.de</a> Import über Runge Pharma <i>oder</i></p> <p><b>Radiogardase® 500 mg</b>, Packung mit 36 Kaps</p> <p><b>SERB</b> 40, Avenue George V, F-75008 Paris E-Mail: <a href="mailto:commande_export@csp.epl.com">commande_export@csp.epl.com</a> <a href="https://serb.eu">https://serb.eu</a></p>
Ethanol 95 % (v/v)	<p><b>Ethanol 95 % Infusionskonzentrat</b>, 10 Amp. à 20 ml</p> <p><b>B. Braun Melsungen AG</b> Carl-Braun-Str. 1, D-34212 Melsungen, E-Mail: <a href="mailto:info@bbraun.com">info@bbraun.com</a> <a href="http://www.bbraun.de">www.bbraun.de</a> Import über Runge Pharma <i>oder</i> Eigenherstellung</p>
Notfallset für Fluss- säureverätzungen	<p>Existiert nicht im Handel. Kann durch jede Apotheke auf Anfrage zusammengestellt werden. Empfehlung von Tox Info Suisse zur Zusammensetzung siehe <a href="http://www.antidota.ch">www.antidota.ch</a></p>
Fomepizol	<p><b>Antizol® 1,5 g/1,5 ml</b>, Packungen zu 1 Amp. oder 4 Amp.</p> <p><b>Paladin Labs Inc.</b> 100 Blvd. Alexis Nihon, #600, St-Laurent Quebec H4M 2P2 Canada <a href="https://www.paladin-labs.com/">https://www.paladin-labs.com/</a> <i>oder</i></p> <p><b>Fomepizole® 100 mg/20 ml</b>, Packungen zu 5 Amp.</p> <p><b>EUSA Pharma (UK) LTD</b> Ground Floor Breakspear Park, Breakspear Way Hemel Hempstead, HP2 4TZ – UK E-Mail: <a href="mailto:customerservice-de@eusapharma.com">customerservice-de@eusapharma.com</a> <a href="http://www.eusapharma.com">www.eusapharma.com</a> <i>oder</i></p> <p><b>Fomepizole® SERB, 5 mg/ml</b>, Packungen zu 5 Amp. à 20 ml</p> <p><b>Laboratoires SERB</b> 40, avenue George V, F-75008 Paris E-Mail: <a href="mailto:commande_export@csp.epl.com">commande_export@csp.epl.com</a> <a href="https://serb.eu">https://serb.eu</a></p> <p><b>Fomepizole 1,5 g/1,5 ml Amp., Zydus (US)</b>, Packung zu 1 Amp. Zydus Pharmaceuticals USA Inc. Pennington, NJ 08534 E-Mail: <a href="mailto:customerservice@zydususa.com">customerservice@zydususa.com</a> Import über Runge Pharma</p>
Natriumperchlorat	<p><b>Natriumperchlorat-Lösung 300 mg/ml</b>, 20 ml, 1er- oder 10er-Packung</p> <p>Lohnherstellung z. B. von Dyckerhoff Pharma GmbH &amp; Co. KG Robert-Perthel-Strasse 49, 50739 Köln, Deutschland E-Mail: <a href="mailto:medinfo@dyckerhoff-pharma.de">medinfo@dyckerhoff-pharma.de</a></p> <p><b>Irenat 300 mg/ml Tropfen 20 ml</b> Sigmapharm Arzneimittel GmbH Leystrasse 129, 1200 Wien E-Mail: <a href="mailto:mail@sigmapharm.at">mail@sigmapharm.at</a> Import über Runge Pharma</p>

Antidot	Kontakt <i>Produktebezeichnung</i>
<b>Natriumthiosulfat pentahydrat</b>	<b>Natriumthiosulfat 10 % 10 g/100 ml</b> , Packungen zu 1 Vial oder 10 Vials <b>Dr. Franz Köhler Chemie, GmbH</b> Werner-von-Siemens-Str. 14–28, D-64625 Bensheim E-Mail: <a href="mailto:info@koehler-chemie.de">info@koehler-chemie.de</a> <a href="http://www.koehler-chemie.de">www.koehler-chemie.de</a> Import über Runge Pharma <i>oder</i> Eigenherstellung/Lohnherstellung (z. B. Dr. G. Bichsel AG, Weissenaustrasse 73, CH-3800 Unterseen)
<b>Phentolamin</b>	<b>Phentolamine Mesylate 5mg/2ml</b> , Packungen zu 1 Amp. oder 10 Amp. Precision Dose, Inc., 722 Progressive Lane, South Beloit, IL 61080 E-Mail: <a href="mailto:marketing@precisiondose.com">marketing@precisiondose.com</a> oder <a href="mailto:customecare@precisiondose.com">customecare@precisiondose.com</a> <i>oder</i> Lohnherstellung (z. B. Laboratorium Dr. G. Bichsel AG, Weissenaustrasse 73, CH-3800 Unterseen)
<b>Physostigmin salicylat</b>	<b>Anticholium® Amp. 2 mg/5 ml</b> (Physostigmin salicylat 2 mg = 1,33 mg Physostigmin-Base/Amp.) Packungen zu 1 Amp. oder 5 Amp. <b>Dr. Franz Köhler Chemie, GmbH</b> Werner-von-Siemens-Str. 14–28, D-64625 Bensheim E-Mail: <a href="mailto:info@koehler-chemie.de">info@koehler-chemie.de</a> <a href="http://www.koehler-chemie.de">www.koehler-chemie.de</a> <i>oder</i> Eigenherstellung
<b>Zinktrinatrium-pentetat (Zn-DTPA)</b>	<b>Zink-Trinatrium-pentetat® Heyl 1055 mg/5 ml Amp.</b> <b>Heyl Chemisch-pharmazeutische Fabrik GmbH und Co. KG</b> Kurfürstendamm 178/179, D-10707 Berlin E-Mail: <a href="mailto:info@hey-berlin.de">info@hey-berlin.de</a> <a href="http://www.hey-berlin.de">www.hey-berlin.de</a>

# Rezeptsperrung

Swissmedic, Abteilung Betäubungsmittel

Rezeptsperrung

**Folgende Rezepte sind gesperrt**

Kanton	Block-Nr.	Rezept-Nr.
Bern		10962242
		11737693
Luzern		11322790
Schaffhausen		9880673
Waadt		10312726-10312750
		11685378
Zürich		11583423
		11671385
		11680201
		11680246

BAG-Bulletin  
BBL, Vertrieb Publikationen  
CH-3003 Bern

P.P.

CH-3003 Bern  
Post CH AG

# BAG-Bulletin

Woche  
36/2024