

II-2.1 Diagnostik (D)

II–2.1.1 Anamnese

II-2.1.1.1 Befragung

Die Diagnose einer Vergiftung ergibt sich aus:

Giftanamnese

Den Vergifteten oder seine Umgebung (Arbeitskollegen) nach folgenden, für die Behandlung einer Vergiftung besonders wichtigen **Kriterien befragen**:

1. Art des Giftes, Hersteller
2. Menge des Giftes (Konzentration)
3. Eintrittspforte (Haut, Mund, Venen, Atemwege)
4. Dauer der Einwirkung des Giftes (Einnahmezeitpunkt)
5. Alter, Geschlecht (bei Kindern Gewicht)
6. Grund- und Begleitkrankheiten des Vergifteten (Allergie, Asthma, Herzschwäche), Erstmaßnahmen
7. Begleitumstände (Erfrieren bei Alkoholvergiftung, falsche Laienbehandlung), Symptome, Komplikationen
8. Gesamtzahl der Vergifteten (Massenvergiftung)
9. Ursache (Unfall, Mord, Selbstmord, vorsätzliche Giftbeimengung)
10. Verursacher

Eine Vergiftung kann tödlich verlaufen, falls man nicht berücksichtigt:

1. An eine Vergiftung denken!
2. Die richtige(n) Noxe(n) untersuchen lassen. Zweitgift?
3. Das richtige Asservat untersuchen lassen.

Tab. 1: Fälle ohne differentialdiagnostische Erwägung in bezug auf eine Intoxikation

Fall	Ursprüngliche Diagnose	Nachträglich erfaßte Noxe	Vergiftungsverlauf	Vergiftungsumstände	Auffindung der Noxe durch	Alter Jahre
1	Meningitis	Barbiturat, Carbromal	Exitus nach 6 Tagen	suizidal	Obduktion	37
2	Zerebrale Blutung	Diäthylpentenamid, Diphenhydramin	Exitus nach 3 Tagen	suizidal	Obduktion	54
3 bis 20	Unbekannt in 3 Fällen. Multiple organische Leiden in 15 Fällen.	Diäthylpentenamid, Diphenhydramin, Carbromal, Barbiturat, Methaqualon	Exitus in 6 Fällen nach 2–7 Tagen, überlebt in 12 Fällen	suizidal in allen Fällen	a) Obduktion b) Angaben der Patienten nach dem Erwachen aus dem Koma	26 bis 60
21	Herzversagen	Arsen	Exitus nach 7 Stunden	kriminell	Obduktion	18
22	Herzversagen	Strychnin	Exitus nach 12 Stunden	kriminell	Obduktion	49
23	Herzversagen	Strychnin	Exitus nach 5 Stunden	kriminell	Obduktion	47

In fast der Hälfte (46,5%) von 400 chemisch-toxikologischen **Notfalluntersuchungen** war ein Vergiftungsverdacht geäußert worden, konnten jedoch keine Gifte genannt werden. In 73% dieser Fälle konnten toxikologisch bedeutsame Substanzen nachgewiesen werden-, in 19% der Fälle wurden **keine** Giftstoffe festgestellt und in etwa 6% der Untersuchungen konnte eine Giftaufnahme weder bestätigt noch widerlegt werden. Bei 53,5% der Notfalluntersuchungen waren die vermuteten Giftstoffe vor Beginn der Analyse namentlich genannt worden. Die Angaben konnten in 78% der Fälle ganz oder teilweise bestätigt werden; bei etwa 20% davon wurden jedoch mehr Wirkstoffe gefunden als vermutet, und bei 6,3% waren keine der verdächtigen Substanzen, sondern ganz andere toxische Noxen nachweisbar. In 5,6% der Fälle konnte die vermutete Giftaufnahme nicht bestätigt werden.

Lit.: GONOCHEA, S., KOBBE, K.: Giftverdacht und Giftbefund bei chemisch-toxikologischen Notfalluntersuchungen. Dtsch. med Wsch. 105,761-763 (1980)

Tab. 2: Fälle mit Vergiftungsverdacht. Nachweis einer anderen als der vermuteten Noxe

Fall	Ursprüngliche Diagnose	Nachträglich erfaßte Noxe	Vergiftungsverlauf	Vergiftungsumstände	Auffindung der Noxe durch	Alter Jahre
1	Barbiturate	Metasystox	Exitus nach 2 Tagen	kriminell?	Eigene Routineuntersuchung	32
2	Suchtmittel	Thallium	Exitus nach 10 Tagen	suizidal	Eigene Routineuntersuchung	19
3	Arzneistoffe	CO-Hb	überlebt	akzidentell	Eigene Routineuntersuchung	24
4	Diazepam	E-605	überlebt	akzidentell	Eigene Routineuntersuchung	32
5 bis 9	Barbiturate	Cumarin, Bromureide, Methaqualon, Nitrolingual	überlebt	suizidal	Eigene Routineuntersuchung	19 bis 51

Tab. 3: Fälle mit Vergiftungsverdacht. Nachweis einer zusätzlichen Noxe

Fall	Ursprüngliche Diagnose	Nachträglich erfaßte Noxe	Vergiftungsverlauf	Vergiftungsumstände	Auffindung der Noxe durch	Alter Jahre
1	Alkohol	Alkohol und Barbiturate	überlebt	suizidal	Eigene Routineuntersuchung	18
2	Alkohol	Alkohol und Cumarin	überlebt	kriminell?	Eigene Routineuntersuchung	47
3	Alkohol	Alkohol und Diethylpentenamid	überlebt	suizidal	Angaben des Patienten nach dem Erwachen aus dem Koma	
4	Bromureide	Bromureide und Thallium	überlebt	suizidal	Angaben des Patienten nach dem Erwachen aus dem Koma	42
5	Alkohol	Alkohol und Heroin	Exitus nach 2 Tagen	akzidentell?	Obduktion	19

Quelle: KLÖPPEL, A., WEILER, G.: Unerkannte Intoxikationen und ihre Fehldeutung. *MMW* 127, 96-97 (1985)

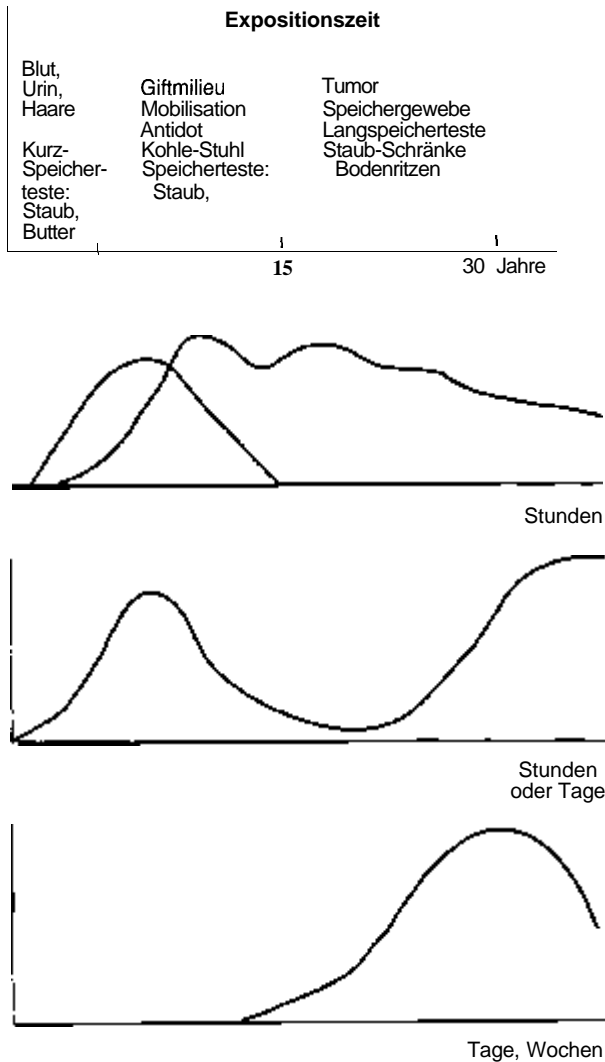
Tab. 4: Im Zusammenhang mit kindlichen, akzidentellen Intoxikationen häufig eingenommene ätzende Haushaltsmittel

Substanz	ätzender Bestandteil	PH	am häufigsten verwandte Produkte
Reiniger für Geschirrspülautomaten	Metasilikat	etwa 13	Automaten Sun Reiniger Calgonit Reiniger Extra Calgonit Reiniger <i>mit Fettlöser</i> Somat Reiniger Finish Reiniger
Entkalker	Ameisensäure		Cillit Kalklöser Collo Didax Kalkfrei Yankee Polish
Rohr- und Abflußreiniger	NaOH	14	Abflußfrei Yankee Polish Drano Ablußreiniger
Klarspüler für Geschirrspülautomaten	organische Säuren (etwa 30%)	etwa 2	Automaten Sun Klarspüler Calgonit Glanzspüler Calgonit Klarspüler S Finish Klarspüler Somat Klarspüler (S)
Desinfektionsmittel	chlorierte Phenole (etwa 10%)	10,7	Sagrotan

Quelle: MÜHLEND AHL, K.E. v., KRIENKE, E.G.: Unfälle mit ätzenden Haushaltsmitteln im Kindesalter, Mschr. Kinderheilk. 126, 330 (1978)

II-2.1.1.2 Vergiftungsverlauf

Diagnose der früheren Giftaufnahme:



Typischer zeitlicher Ablauf bei Vergiftungen:

1. Üblicher Verlauf (Schlafmittel)
2. Verläufe, wie Paraquat, Kohlenmonoxid (biphasisch)
3. Latenzzeit: häufigste Fehldiagnosen:

Bei Blei, Botulismus, Ethylenglykol, Knollenblätterpilz, Methanol, Nitrose Gase, Paracetamol, Perchloräthylen, Quecksilber, Tetrachlorkohlenstoff, Thallium, Trichlorethylen, Paraquat.

(Modifiz. n. K.E. v. MÜHLENDahl)

Kumulation

Unter Kumulation versteht man eine langsam zunehmende Serum- und Gewebskonzentration eines Pharmakons bei Zufuhr in regelmäßigen zeitlichen Abständen. (Pharmakon kommt aus dem griech. und bedeutet nicht nur Heilmittel sondern auch Gift.)

Kumulation tritt immer dann auf, wenn pro Zeiteinheit mehr Substanz zugeführt wird, als in der selben Zeit vom Organismus eliminiert werden kann.

Im Prinzip kann jeder Wirkstoff kumulieren und damit toxische Konzentrationen im Körper erreichen, sofern die Applikationsintervalle entsprechend eng beieinander liegen.

In der praktischen Medizin spricht man von kumulierenden Stoffen im engeren Sinne nur dann, wenn trotz niedriger bzw. normaler Applikationsfrequenz diese im Organismus angereichert werden. Wie also kann es, trotz genauester Beachtung von Dosis und Dosierungsintervall zu dieser unerwünschten Wirkstoffanreicherung mit meist toxischer Reaktion auf den Organismus kommen?

Drei Beispiele aus der Praxis mögen dies verdeutlichen:

1) Kumulation bei eingeschränkter Nierenfunktion.

Es ist bekannt, daß Digitalispräparate eine sehr geringe therapeut. Breite besitzen und eine Anreicherung im Organismus zu toxischen Reaktionen führen kann. Digoxin und seine Derivate (z.B. Novodigal, Lanitop) werden vorwiegend über die Niere ausgeschieden, was bei niereninsuffizienten Patienten, aber auch bei digitalisierten Patienten im hohen Lebensalter, beachtet werden muß. Hier kann es sehr leicht durch die eingeschränkte Ausscheidungsgeschwindigkeit zu Intoxikationen kommen. Dieser Kumulation wäre durch Gabe von Digitoxin (Digimerck®), das vorwiegend über die Galle ausgeschieden wird, zu begegnen.

2) Kumulation durch Enzymhemmung in der Leber.

Bei gleichzeitiger Applikation von z.B. Carbamazepin (Tegretal®) und Verapamil (Isoptin®) kann es zu einer kumulativen Anreicherung des Antiepileptikums im Organismus kommen, die sich durch neurotoxische Symptome bemerkbar macht.

3) Kumulation durch schwer ausscheidbare Stoffe.

Es gibt chemische Stoffe, die aufgrund ihrer hohen Lipophilie und geringen Metabolisierungstendenz nur schwer aus dem Organismus eliminiert werden können.

Als Beispiel sei hier das früher häufig verwendete Insektizid DDT erwähnt.

Wird dieses mit der Nahrung (Nahrungskette) ständig mit aufgenommen, so wird es aufgrund seiner chemischen Struktur in den Fettdepots abgelagert, kann dort Spitzenkonzentrationen erreichen, ohne dabei zunächst irgendwelche Vergiftungssymptome zu zeigen. Werden diese Fettdepots aber schnell abgebaut wie z.B. durch Hunger (Fasten) oder zehrende Krankheiten, kann der Organismus förmlich mit DDT „überflutet“ werden. Vor allem die Anreicherung im ZNS kann beim Menschen neurotoxische Symptome hervorrufen.

II-2.1.1.3 Giftauskunft

Bei unbekanntem Giften sofort den Rat der nächsten Giftinformationszentrale einholen, die Tag und Nacht besetzt ist.

Angabe von:

Alter des Patienten	Art	Symptome
Geschlecht des Patienten	Menge, Einnahmezeitpunkt	Erstmaßnahmen
Gift	Hersteller	Anrufer (Laie, Arzt, Apotheker)

II-2.1.1.4 Toxizitäts-Einteilung

Tab. 5: Einteilung der Toxizität unter Zugrundelegung von LD₅₀-Werten nach oraler, transdermaler oder inhalatorischer Substanzaufnahme bei Ratten bzw. Kaninchen.

Kategorie	LD ₅₀ orale Aufnahme bei Ratten [mg/kg]	LD ₅₀ percutane Aufnahme bei Ratten oder Kaninchen [mg/kg]	LC ₅₀ Inhalation bei Ratten [mg/l/4 Std.]
sehr toxisch	<25	< 5 0	<0,5
toxisch	25-200	50-400	0,5-2
schädlich	200-2000	400-2000	2-20

Tab. 6: Einteilung der Toxizität unter Zugrundelegung von LD₅₀-Werten nach oraler Substanzaufnahme bei Ratten und Ableitung einer wahrscheinlichen Letaldosis für den Menschen.

Toxizitäts-kategorie	Toxizitätsbezeichnung	LD ₅₀ -Bereiche oral	Wahrscheinliche orale Letaldosis für einen 70 kg schweren Menschen
1.	praktisch nicht toxisch	über 15 g/kg	1 kg
2.	leicht toxisch	5-15 g/kg	0,35-1 kg
3.	mittelstark toxisch	0,05-5 g/kg	35-350 g
4.	sehr toxisch	50-500 mg/kg	3,5-35 g
5.	extrem toxisch	5-50 mg/kg	0,35-3,5 g
6.	supertoxisch	unter 5 mg/kg	unter 0,35 g

Tab. 7: Einteilung der Vergiftungen

Schweregrad	0	I	II	III
Vergiftung	Keine	Leicht	Mittel	Schwer
Symptome u. klin. Zeichen	Keine	Leichte, vorübergehend	Leitsymptome vorhanden	Vitalbedrohung
Giftnachweis	Ausschluß	im pathol. Bereich	hochgradig pathologische Werte	Letalkonzentration
Klinik	keine Symptome	auch ohne Therapie genesen	Therapie erforderlich	ohne Therapie tödlich, Spätschäden möglich

II–2.1.1.5 Asservierung

Allgemeine Vorbemerkungen:

Allgemein gelten folgende Regeln:

1. Geeignetes **Material** asservieren (Asservarten)!
2. Rechtzeitige Entnahme des Asservates, evtl. wiederholte Entnahme!
3. Vermeidung jeglicher Kontamination bei Abnahme!
4. Identität sichern (genaue Beschriftung, etc.)!
5. Sachgemäß aufbewahren und versenden!

Sind bei bestimmten Giften Besonderheiten bei der Asservierung notwendig oder empfehlenswert (z.B. sofortige Hämolysierung der Blutprobe mit Wasser für Injektionszwecke, Fluoridzusatz, Benützung spezieller Asservatgefäße, usw.), so ist dies auf den entsprechenden Stoffakten vermerkt.

Asservarten

Von jedem neuen Patienten sind nach Möglichkeit folgende Asservate sicherzustellen:

Harn: Mindestens 200 ml. Der Harn ist möglichst noch vor therapeutischer Verabreichung von Medikamenten, die die toxikologisch-analytischen Untersuchungen stören könnten, zu asservieren. Die Art eines evtl. verwendeten Kathetergleitmittels ist anzugeben.

Venenblut: Mindestens 2 x 10 ml, und zwar je einmal als Nativblut ohne Zusatz und **EDTA-Blut** (Umschütteln, damit die an der Röhrchenwand haftende **Äthylendiamintetraessigsäure (Ethylendiaminetracetat)** sich gleichmäßig mit dem Blut vermischen und dieses ungerinnbar macht!).

Mageninhalt: (Erbrochenes bzw. die erste Magenspülwasserportion) womöglich mindestens 200 ml.

Mitgebrachte Giftreste: Soweit möglich, werden diese in den Originalbehältnissen belassen.

Bei jeder Hämoperfusion, Hämodialyse oder dergleichen sind zur Kontrolle der Effektivität dieser Verfahren routinemäßig zu asservieren: Zu Beginn, etwa zur Halbzeit und am Ende der Behandlung (also 3x) Blut am Einlauf und am Auslauf der Apparatur (also insges. 6 Proben). Probenmenge mit dem **Untersuchungs-**labor abstimmen.

Asservatgefäße

Grundsätzlich sind saubere und gut verschließbare Glas- oder Kunststoffgefäße geeignet, soweit jedoch vorhanden, sollte arzneimittelfreien Einweggefäßen aus Glas oder Kunststoff der Vorzug gegeben werden. In keinem Fall dürfen Arzneiflaschen verwendet werden. Es haben sich bewährt:

500 ml **Polyäthylen-Weithalsflaschen** (z.B. Kautex®) für Urin, Erbrochenes, Stuhl, Magenspülflüssigkeit und Leichenorgane.

500 ml Infusionsflaschen für Isotone Kochsalzlösung (entleert): Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß der Infusion vorher keinerlei Medikamente zugespritzt waren! Falls Frostgefahr besteht, Flaschen **max.** halb füllen: für Urin, Erbrochenes und Magenspülflüssigkeit.

10 **ml-EDTA-K-Monovette®** (Fa. Sarstedt) für Blut (zur Plasmagewinnung). 10-ml-**Serum-Monovette®** ohne jeglichen Zusatz (Fa. Sarstedt) oder normales Kunststoffröhrchen 10 ml mit Verschlusskappe für Blut (zur Serumgewinnung).

Spezielle Asservarten und Asservierungstechniken:

Blut zur Ferrihämoglobin-(Hämiglobin, Met-Hb)-Bestimmung:

Mit Sarstedt-Monovette® ohne Zusatz, notfalls 10 ml-**Spritze**, ca. 0,5 ml Blut entnehmen und dazu ca., 9,5 ml Wasser für Injektionszwecke geben und umschwenken. Monovette in der üblichen Art verschließen. Bei anderen Spritzen Nadel umbiegen und Spritze mit Leukoplast® so verkleben, daß Nadel gut verschlossen und der Spritzenstempel sicher arretiert ist.

Identitätssicherung

Bei der Entnahme und Beschriftung von Asservaten ist unter allen Umständen eine Verwechslung auszuschließen.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind zudem bei der Entnahme von Asservaten zur Drogenfreiheitskontrolle erforderlich: Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß das Asservat wirklich vom Probanden stammt und nicht (z.B. aus einem am Körper getragenen Plastikbeutel) Urin drogenfreier Personen unterschoben wurde. Auch einem nachträglichen absichtlichen Austausch von Asservaten z.B. im Arztzimmer oder auch auf der krankenhauseigenen Poststelle (!) ist hierbei durch geeignete Vorkehrungen zu begegnen!

Beschriftung: Jedes Asservat ist unverwechselbar, am besten mit Kugelschreiber, auf selbsthaftender Klebetikette zu kennzeichnen (besonders geeignet Leukosilk® oder beschreibbares Klebeband). Hierbei sind folgende 5 Angaben erforderlich:

- **Patientenname**, wobei der Familienname prinzipiell in großen Druckbuchstaben, der Vorname in lateinischer Schreibschrift geschrieben wird. Ist in Ausnahmefällen der Name nicht bekannt, so wird stets statt des Familiennamens ein SYNONYM und ein geeigneter Hinweis (z.B. „Zimmerbrand Hoffmannstr.“ oder dergleichen) angegeben.
- Asservatart: z.B. Venenblut, Katheterurin, usw. mit Angabe potentieller Verunreinigungen in Form verwendeter Desinfektionsmittel, usw. oder eines der Probe beigemengten Zusatzes wie z.B. EDTA, Citrat, Wasser.
- **Abnahmezeitpunkt** (Tag, Monat, Jahr, Uhrzeit mit Min.-Angabe).
- **Identitätskennzeichen:** Hierbei handelt es sich in der Regel um eine von den anderen Angaben unabhängig zu Kontrollzwecken verwendbare Nummer, z.B. die Aufnahmeummer, das Jahr und die Angabe, um das wievielte Asservat dieses Patienten es sich handelt (alphabetisch) z.B. „1197/78/C“ (= Asservatnummer).
- **Unterschrift des Abnehmenden:** Aus der Asservatbeschriftung muß klar hervorgehen, wer die Asservierung vorgenommen hat.

Asservatbegleitzettel (Untersuchungsantrag)

Aus dem als Begleitzettel verwendeten Untersuchungsantrag sollen Patientennamen, Asservatart, Abnahmezeitpunkt und Identitätskennzeichen unverwechselbar hervorgehen. Ferner sind folgende Angaben wünschenswert:

Vermutete Vergiftung, vermuteter Zeitpunkt der Giftaufnahme, vermutlich aufgenommene Menge, Symptomatik; Fragestellung; Dringlichkeit der Untersuchung; Prämedikation; Rufnummer zur telefonischen Befundübermittlung, bzw. genaue Angabe, an wen der Befund übermittelt werden soll (Name, Station); exakte postalische Absenderadresse (Postleitzahl, usw.).

Versand von Asservaten: Soweit irgend möglich, ist für den Versand von Asservaten in ein toxikologisches Labor die direkte Überbringung durch einen Boten zu bevorzugen (je nach örtlichen Verhältnissen), gegebenenfalls Transport mit Sondersignal bei der örtlichen Rettungsleitstelle anfordern. Beim Postversand Versandvorschriften und mögliche Verzögerung beachten. Versand auch als Bahnexpressgut oder Luftfracht möglich.

Aufbewahrung von Asservaten: Für die kurzfristige Aufbewahrung (Stunden bis wenige Tage) der oben genannten Asservate eignet sich am besten ein abschließbarer Kühlschrank mit einer Temperatur von ca. +4 °C.

Besonderheiten: Bei Verdacht auf Vergiftung mit Metallen, Nahrungsmitteln, Pilzen, giftigen Pflanzenteilen sowie bei diagnostisch völlig unklaren Fällen müssen 50–100 g Stuhl gesichert werden.

Asservierung von Haaren bei Verdacht auf eine länger zurückliegende Vergiftung mit Arsen oder Thallium.

II–2.1.2 Untersuchung

II–2.1.2.1 Untersuchungsgang

Ursache jeder veränderten Bewußtseinslage kann eine Vergiftung sein.

Atmung

Frequenz	Rhythmus	Tiefe	Art	Aus- kultation	Atem- wege	Ausatem- luft
Hyper- ventilation	Regelmä- ßig	Ober- flächlich	Eupnoe	Spastik	Frei	Gerüche wie:
Biotsche Atmung	Unregel- mäßig	Vertieft	Dyspnoe	Rassel- geräusche	Verlegt	Alkohol Aceton
Verlang- samte Atmung	Cheyne- Stokes- Atmung	Apnoe	Cheyne- Stokes- Atmung	Pneumo- thorax	Fremd- körper	Bitter- mandel Chlor
Apnoe			Kußmaul- Atmung Biotsche Atmung Schnar- chen	Lungen- ödem	Ver- schleimt Glottis- ödem	Chloro- form Benzol Formal- dehyd Knob- lauch Rauch Senföl Stadtgas

Herz und Kreislauf

Frequenz	Rhythmus	EKG	Töne
Normal	Regelmäßig	Rhythmusstörung	Rein
Bradykardie	Unregelmäßig	Extrasystolen	Gespalten
Tachykardie	Extrasystolen	Überleitungsstörung Repolarisations- störung	Geräusch

Pulse	Venen	Akren
Kräftig	Leer	Gerötet
Schwach	Voll	Blaß
Radialis	Stauung	Zyanotisch
Karotiden		Kalt/warm
Femorals		Feucht/trocken
Blutdruck		

Zentralnervensystem

Reflexe	Krämpfe	Augen.	Bewußtseinslage	Psyche
Ausfälle Pathologische Steigerung Abwehrreflexe	Tonisch Klonisch Tetanisch Epileptiform	Pupillen-Weite, -Form, -Reaktion, -Seitendifferenz Fundus	Klar Somnolent Bewußtlos Stuporös	Unauffällig Agitiert Depressiv Halluzinationen Psychosen
Schmerzreaktion	Generalisiert	Brechende Medien	Cave:	
Parese	Herdförmig	Ex-, Enophthal- mus	Vorgetäuschte Somnolenz (Kneifen, N.-frontalis- Druck)	
Parästhesie	Dauer	Nystagmus		
Gleichgewichts- störung Meningismus	Häufigkeit Fibrillationen Tremor	Strabismus Doppelbilder Gesichtsfeld Skotom, Ten- sion, Sehkraft		

Haut

Farbe	Wärme	Turgor	Schleimhaut	Artefakt	
Normal Zyanotisch	Kalt Warm	Straff Exsikkiert	Druchblutung Läsion	Schorf Injektions- narbe	Blutung Hämatom
Blaß	Hyper- thermie	Feucht	Belag	Atzung	Allergie
<i>Rot</i> Livide Flecken Verunreinigt		Trocken Ödeme Gänsehaut	Zunge	Verletzung Verbrennung Verquellung	Dekubitus Parasiten

Grobe Organuntersuchung

Gastrointestinaltrakt	Leber/Milz	Geschlechtsorgane	Harnorgane
Nausea, Erbrechen Peristaltik Abwehrspannung	Vergrößerung Druckschmerz Oberfläche	Gravidität Menstruation Venerische Erkran- kungen	Blasenfüllung Nierenlager Urinbeschaffenheit
Druckschmerz Durchfall Blutung Stuhlbeschaffenheit Rektale Untersuchung (Suppositorien?)	Konsistenz	Fremdkörper (Ovula?)	Giftnachweis

II-2.1.2.2 Beweis einer Vergiftung

	Gift	Giftaufnahme	Giftwirkung
A. Verdacht:	Asservate:	Fremdanamnese:	Hinweis Symptome siehe II – 2.1.2.5
	Tablettenreste Speisereste (Pilze) Erbrochenes Luftprobe (Unfallort) Stuhl (Lebensmittel, Schwermetalle) Tatortbegehung (Polizei, Arzt) Mitvergiftete (Vorbefunde) Eigenanamnese Fremdanamnese	Beobachter Miterkrankter Eigenanamnese: Nahrungsmittel (Pilze) Gewerbliche Gifte Drogen Soziale Situation (Selbstmord, Mord) Untersuchungs- befund: Verätzungen Mageninhalt (diagnostische MS) Ausatemluft (typ. Geruch) Injektionsnarben (i.m./i.v.) Giftreste in Vagina oder After Zähne Wohnung (Anlieger)	
	Gift	Giftaufnahme	Giftwirkung
B. Beweis:	Toxikologische Untersuchung der Asservate	Toxikol. Unters. Mageninhalt (qual.) Blut (quant.) Stuhl (quant.) Urin (quant.) Liquor Ausatemluft	EKG EEG Blut-Urin-Werte RöThorax RöAbdomen Kernspin-Kopf Konsil Neurologie HNO, Augen, Gyn Psychiater

II–2.1.2.3 Patienteninformation für Asservierung

Für Giftnachweise führen Sie bitte die für Sie angekreuzten Tests durch. Sobald Sie alles beisammen haben, schicken Sie das Päckchen ab. Die Untersuchungsergebnisse werden Ihnen persönlich und auch an uns zugesandt. Bitte bringen Sie diese dann sofort zu Ihrem Hausarzt und besprechen Sie mit ihm das weitere Vorgehen.

Folsäuretest - Formaldehyd: In das Gefäß mit der Aufschrift „DMPS vorher“ Morgenurin einfüllen, nachdem Sie am Abend zuvor (mindestens 10 Stunden vorher) eine Tablette Folsäure (= Vit. F) geschluckt haben.

Formaldehyd-Exposition: In das Gefäß mit der Aufschrift „Essigsäure“ Urin einfüllen, nachdem Sie Kontakt mit Formaldehyd hatten. Entweder durch Passivrauchen, z.B. im Restaurant für eine Stunde oder alternativ Autofahren mit angeschalteter Heizung und Lüftung für 1/2 Stunde.

Speichel I: Mindestens 2 Stunden nichts essen. Dann das Gefäß mit der Aufschrift „Kaugummi vorher“ mit Speichel vollfüllen.

Speichel II: Auf einem zuckerfreien Kaugummi kauen und währenddessen das Gefäß mit der Aufschrift „Kaugummi nachher“ mit Speichel vollfüllen.

Kapsel-Mobilisation von Schwermetallen: 10 mg/kg KG DMPS-Kapseln auf nüchternen Magen mit Wasser schlucken, nüchtern bleiben. 2 Stunden nach Einnahme der Kapseln das Gefäß mit der Aufschrift „DMPS nachher“ mit Urin möglichst vollfüllen. Zum Nachweis der Schwermetalle im Stuhl eine Probe vom 3. Stuhl nach den Kapseln (kann auch Tage danach sein) in das Gefäß mit dem Löffel einfüllen.

Spritzen-Mobilisation von Schwermetallen: 1 Stunde nach der Spritze das Gefäß mit der Aufschrift „DMPS nachher“ mit Urin möglichst vollfüllen. Zusätzlich zum Nachweis der Schwermetalle im Stuhl eine Probe vom 3. Stuhl nach der Spritze (kann auch Tage danach sein) in das Gefäß mit dem Löffel einfüllen.

Mobilisation fettlöslicher Gifte mit Fasten und Paraffinöl: Beginn der Paraffinöl-Einnahme mit 3x1 Eßlöffel Paraffinöl am 1. und 2. Tag. Paraffinöl-Dosis in den folgenden Tagen langsam steigern, bis ein ständiger Durchfall erreicht ist. Erst wenn Sie Durchfall haben mit dem Fasten beginnen. Erlaubt sind große Mengen an Tee und Wasser. Der Durchfall muß mit kleineren Mengen an Paraffinöl während des Fastens erhalten bleiben. Wenn Sie dieses exakt durchführen, können Sie fettlösliche Gifte bis zu 100fach stärker ausscheiden. Zum Nachweis der Gifte am 3. Tag des Fastens das Gefäß mit der Aufschrift „Paraffin-Stuhl“ mit einem Durchfall-Stuhl halbvoll füllen.

Staubprobe: Das Gefäß mit der Aufschrift „Staub“ mit zusammengekehrtem Staub (nicht aus dem Staubsauger) vollfüllen. Die Herkunft des Staubes zu Hause notieren (Büro, Wohnung etc.). Falls mehrere Staubproben genommen werden, Gefäße numerieren.

II-2.1.2.4 Befundblatt

Patient: _____ Alter: _____ Uhrzeit: _____

Fremdanamnese durch

Unfall?	Suizid?	Überdosierung?	Toxikomanie?	Allergie?	Sonstiges?	Giftreste?
Giftaufnahme:	Zeit:		maximal		minimal	
Art:	Menge:		maximal		minimal	
Latenzzeit:	Menge:		maximal		minimal	
Allergie?	Blutgruppe:		Schwangersch.		BG:	

Allgemeines: FZ: KZ: Gesamtbild höchster Lebensbedrohung

1) *Bewußtseinslage:* n. Art einer Schlafmittelvergiftung
 leicht mittel schwer

Armfalltest: N. frontalis-Druck: Kneifen: Kältereiz:

2) *Psyche:* Orientierung -örtlich:
 -zeitlich:

Euphorie - Angst - trockene/feuchte traurige Verstimmung - Verschwiegenheit - Logorrhoe - retrograde Amnesie - Halluzinationen - Delirien - mot. Unruhe - Excitation - Toben - aggressive Handlungen — massive Fehlhandlungen - Verfolgungsgefühl - Abwehr

3) *Krämpfe:* Epileptisch - tonisch-klonisch-tetanisch
 Dauer: Häufigkeit:
 Muskelzuckungen - Zuckungsbereitschaft - Tremor rechts-links

4) *Reflexe:* Gez. Abwehrbewegung: Husten: Meningismus: Romberg:
 TSR BSR RPR PSR ASR BDR BAB. Gord. Opp. Chvost. Co-renalrefl.
 rechts links

5) *Augen:* Bulbi: Ex/Enophthalmus: Tension: Nystagm.: Strabism.:
 Pupillen: Form Weite Wicht Konverg. Fundus
 rechts links

Conjunktiven: Trocken - Oedematös - injiziert - brechende Med.

6) *Haut:* warm - kalt - feucht - trocken — Gänsehaut - Rektaltemp.:
 Rot: Gesicht - Gesamtkörper - Isolation - Dermographismus - blaß
 Zyanose: Fingernägel - Lippen - blaßgraue - schwarz - Turgor - vermindert Austrocknungszeichen - **Oedeme:**

Memmse: Lymphknoten: Haare: Effloreszenzen:
 Dekubitus - Verletzungen - Injektionsstellen - Blutungen — Narben:
 Schorfe: gelb - grauweiß - graubraun - blaugrau - schwarz
 Verquellungen - tiefgreifende Ätzungen - versteckte Ätzungen
 Wo?

7) *Atmung:* Frequenz/min. un/regelmäßig —normal — tief- Aphol
 Cheyne-Stokes, Kußmaul-, Stenoseatmung - Schnarchen - Lungenödem (Latenz)
 Atemwege: frei - verlegt: Krampf, Tumor, Schleim, Blut, Fremdkörper, Zungengrund
 Schilddrüse: Rachenorgane:
 Lungenstatus: hyper/sonorer Klopfeschall - Dämpfung - Versikuläratmen-Rgs:
 Gerüche: Alkohol - Rauch - Stadtgas - Knoblauch - Bittermandel - Chloroform-ammoniakalisch - Aceton - **giftspez.** Gerüche:

8) *Kreislauf:* Venen: leer/voll - Herzschlagfrequenz: un/regelmäßig
 Radialispuls re.: re.: Fußpulse:
 RR
 li.: li.: Varizen:
 Herz: Töne: rein A2 P2-Systolik. -Diastol.// Wo?
 Grenzen: Spitzenstoß:

- 9) *Gastrointestinale* Symptome: Zunge: feucht - trocken - belegt
Gebiß: **vollst./lückenhaft** - Karies - Parodontose - saniert - Zahnfleisch
Zahnersatz: oben - unten herausnehmbar - entfernt
Erbrechen: Spuren **von/noch** - Diarrhoe → wässrige-blutige Durchfälle
Nausea - ausgesprochenes Parasympathicusbild - Leibschmerzen - Druckschmerz - Meteorismus -
Peristaltik - Bauchdecken weich - Abwehrspannung - Appendekomienarbe - eingenäßt - eingekotet
Rektal:
Leber: GB: Milz: Nierenlager: Harnblase: Uterus:
- 10) *Extremitäten und Skelett:*
- 11) *Asservate:* Urin - Erbrochenes - MSW - Venenblut - Stuhl - Haare - Mitgebrachtes
- 12) *Schnellteste:*
Soforthherapie:
Diagnose:

Arzt