

Datenbank: Patienten mit Begasungsmittel-Intoxikation

Frank Heblich¹, Alexandra Preisser², Joachim Matthias Rückleben², Xaver Baur²

Zusammenfassung:

Import-Waren in Containern, Holz und Getreide werden häufig vor der Verschiffung oder auf dem Seewege chemisch behandelt oder begast, um Schädlinge abzutöten. Beschäftigte, die die Waren im Bestimmungsland entladen oder die frisch entladene Ware einlagern, sind dadurch nicht kalkulierbaren Gesundheitsrisiken ausgesetzt. Die Patienten leiden anhaltend unter einem vielschichtigen Symptomenkomplex. Die Beschwerden werden initial häufig fehlgedeutet, weshalb die Vergiftung meist längere Zeit zurückliegt, bevor eine zielführende Diagnostik eingeleitet wird. Wichtige Befunde gehen hierbei oftmals verloren.

Unser Ziel war Patienten und ihren behandelnden Ärzten leicht zugängliche Informationen über Symptome und Befundbilder bei Intoxikation mit Begasungsmitteln zur Verfügung zu stellen und kompetente Ansprechpartner zu nennen. Hierfür wurde unter http://www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin/index_48123.php eine Website erstellt. Neben allgemeinen Erläuterungen zu Begasungsmittelintoxikationen werden in dieser Datenbank in anonymisierter Form Symptome, Befundkonstellationen und Arbeitsbedingungen von Arbeitern aufgelistet, die gegenüber Begasungsmittelrückständen exponiert waren. Die Patienten hatten sich am Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin vorgestellt; aber auch international publizierte Intoxikationsfälle der letzten Jahre wurden in der Auflistung erfasst.

Sowohl die lineare Zunahme der Seitenzugriffe als auch die steigende Anzahl von Kontaktaufnahmen durch Patienten und Ärzte zeigen die Notwendigkeit einer solchen Datensammlung und Informationsstelle.

Summary:

Goods in import containers are often chemically treated or fumigated to kill pests. This is associated with an incalculable health risk for those who unload, store or use the goods in the country of destination. Most affected patients suffer from a complex variety of symptoms, often leading to wrong diagnoses. Thus, important findings about fumigant intoxication are never recorded.

Our aim was to provide information and a reference centre for patients, and their treating physicians, when confronted with the symptoms and typical findings of intoxication by fumigants.

A database accessible over the Internet has been created: http://www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin/index_48123.php that lists individual cases and provides access to a contact person for expert advice. The anonymous database is compiled from patients who were examined at the Central Institute for Occupational and Maritime Medicine as well as from recently published international cases of intoxication. Besides a general explanation about intoxica-

tion with fumigants, the anonymous database presents individual cases, symptoms, clinical findings and the working conditions of patients who were exposed to fumigant chemicals.

The increasing number of patients and physicians directly contacting our institute is also reflected in the rapidly increasing number of website hits. This shows that the provision of access to the data collection and a contact person is satisfying a real need in the health community.

Anschrift der Autoren:

¹ Dr. Frank Hebllich, Schiffahrtmedizinisches Institut der Marine, Fachgebiet Schiffahrt- und Arbeitsmedizin, Kopperpahler Allee 120, 24119 Kronshagen

² Prof. Dr. Xaver Baur; Dr. Alexander Preisser; Joachim Matthias Rückleben, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin, Seewartenstr. 10, D 20459 Hamburg

Einleitung:

Personen, die mit begasten und nicht ausreichend ausgelüfteten Containern oder Waren in Kontakt kommen, zeigen oft anhaltend einen Symptomenkomplex, der überwiegend Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit sowie Atemnot und andere Atemwegsbeschwerden beinhaltet. Weiterhin kommen Beschwerden der Haut (Jucken, Brennen, Rötung), der Schleimhäute, der Nase und der Augen vor. Typisch für solche Vergiftungen sind ebenfalls Muskelkrämpfe, Muskelschwäche, Stimmungsveränderungen, ungewöhnliche Erschöpfung und Leistungsminderung. Auch weitere unspezifische Symptome können auftreten. Betroffen sind häufig Seeleute, die an Bord befindlichen Güter auf dem Transit begasen, Hafendarbeiter und Beschäftigte von Logistik-Unternehmen, die mit der Entladung betraut sind und dabei mit Resten von Begasungsmitteln in Kontakt kommen, ferner Personen, die Import-Waren einlagern oder weiterverarbeiten. Die Beschwerden werden zunächst häufig fehlgedeutet und nicht mit der beruflichen Tätigkeit in Verbindung gebracht. Wenn der Verdacht eines Zusammenhangs geäußert wird, liegt die Vergiftung deshalb oft schon längere Zeit zurück, wodurch eine zielführende Diagnostik erschwert wird. Wesentliche Befunde gehen dadurch oftmals verloren.

Ziel:

Mit der Veröffentlichung der unter http://www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin/index_48123.php zu findenden Website sollen Patienten, die Intoxikationen durch Begasungsmittel erlitten haben, aber auch behandelnde Ärzte schnell und unkompliziert an Informationen gelangen, anhand derer der individuelle Symptomenkomplex eines Patienten eingeordnet werden kann. Beispielhaft wird im allgemeinen Teil gezeigt, welche Berufsgruppen häufiger betroffen sind und mit welchen Hauptsymptomen bei einer Begasungsmittelintoxikation zu rechnen ist. Aus der eigentlichen Datenbank können dann Symptome und Untersuchungsbefunde einzelner Patienten entnommen und mit denen eines neuen Erkrankungsfalles verglichen werden.

Letztendlich soll Ärzten und informierten Patienten bei Verdacht auf eine Begasungsmittelintoxikation durch Kontakt mit dem hiesigen Institut die Möglichkeit gegeben werden, diesen Verdacht zu erhärten oder eventuell auch zu verwerfen. Dazu kann ein Fragebogen, der als download zur Verfügung steht, ausgefüllt und auf diesem Gebiet erfahrenen Mitarbeitern unsres Institutes zugeschickt werden. Anhand dieses Fragebogens und weiterer telefonisch erfragter Informationen wird bei erhärtetem Verdacht auf eine Vergiftung durch Begasungsmittel ein Untersuchungstermin am hiesigen Institut empfohlen.

Um auch Patienten außerhalb des deutschen Sprachraums zu erreichen, werden alle Seiten zusätzlich zur deutschen Version auch auf Englisch bereitgestellt.

Methodik

Auf dem Server des Zentralinstituts für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin des Universitätsklinikums Eppendorf wurden unter der Adresse http://www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin/index_48123.php die erforderlichen Informationen in die Website der Universitätsklinik integriert. Eine einführende Seite gibt einen kurzen Hintergrund zur Begasung von Gütern und Containern, potentiell Betroffenen und Beispiele von Begasungsmitteln. Hier werden die aufgetretenen Symptome nach Begasungsmittlexposition zusammengefasst und auf die folgenden Datenbank-Seiten sowie auf den als download zur Verfügung stehenden Fragebogen hingewiesen.

Die eigentliche Datenbank (Abbildung 1) stellt im ersten Teil in anonymisierter Form Patienten vor, die sich am Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin vorgestellt haben. Im hinteren Teil der Datenbank werden Patienten aus aller Welt gezeigt, die in den letzten Jahren an Beschwerden durch Vergiftung mit unterschiedlichen Begasungsmitteln gelitten haben. Die Informationen wurden der internationalen Literatur entnommen.

In beiden Teilen werden neben den soziodemographischen Daten wie Alter und Geschlecht sowie Herkunft die bekannten Informationen zur Begasungsmittelintoxikation zusammengefasst. Hierbei werden das oder die ursächlichen Begasungsmittel genannt, weiterhin die Tätigkeit, bei der es zur Exposition gekommen ist sowie die Expositionsdauer. Im Weiteren finden sich die nach Exposition aufgetretenen Beschwerden, die klinischen sowie technischen Untersuchungsbefunde und letztendlich die Diagnosen.

Resultate

Seit Veröffentlichung der Website im April 2008 zeigte sich ein annähernd linearer Anstieg der Seitenaufrufe. Gezählt werden dabei nur verschiedene Nutzer und nicht der wiederholte Aufruf eines Einzelnen. Im Januar 2009 ist die einführende Seite in ihrer deutschen und englischen Version 200-mal aufgerufen worden (die Dateien Intox.html und Intoxic.html, siehe Tabelle 1), die eigentliche Datenbank (dabad.html und dabae.html, Tabelle 1) im gleichen Monat immerhin zusammen 95-mal. Interesse an einer weitergehenden Beratung zeigten 57 Besucher durch den download des Patienten-Fragebogens in den beiden deutschen Datei-Versionen (Fragebogen-Formular.doc und Fragebogen.pdf) und weitere 18, die die englischsprachige Datei (questionnaire.pdf) aus dem Internet heruntergeladen haben.

Die Besuche im ersten Monat sind wahrscheinlich ausschließlich den Layout-Tests in verschiedenen Browsern zuzuordnen. Später gezählte Klicks dürften zum überwiegenden Teil durch betroffene Patienten oder von aus anderen Gründen Interessierten ausgelöst worden sein. Dafür sprechen der häufig gewählte Weg über verschiedene Suchmaschinen sowie der Verlauf des Surf-

Verhaltens bis hin zum download des Fragebogens und die telefonischen Rückfragen durch Patienten und deren Haus- oder Betriebsärzte.

Die durch die Website zur Verfügung gestellten Informationen haben bisher dazu geführt, dass achtzehn Mitarbeiter verschiedener Unternehmen nach Rückübermittlung der ausgefüllten Fragebögen telefonisch beraten werden konnten. Bei Vieren erhärtete sich der Verdacht auf eine Intoxikation durch Begasungsmittel dahingehend, dass eine Untersuchung am hiesigen Institut bereits durchgeführt wurde. Bei Zweien von ihnen wurde die Diagnose Begasungsmittelintoxikation gestellt und weitere Schritte in die Wege geleitet. Mit weiteren elf potentiell durch Begasungsmittel intoxikierten Patienten wurden bereits Untersuchungstermine für die nahe Zukunft vereinbart.

Diskussion

Viele Patienten, die hauptsächlich während ihrer Arbeitstätigkeit gegenüber Rückständen von Begasungsmitteln exponiert werden, leiden akut und zum großen Teil langfristig unter einer Reihe von Krankheitssymptomen, die häufig weder von den Betroffenen selbst noch von ihren Haus- oder Betriebsärzten mit einer Begasungsmittelintoxikation in Verbindung gebracht werden. Um dieser Gruppe das Erkennen eines Zusammenhangs zu erleichtern und damit eine frühzeitige Diagnostik zu gewährleisten, wurden im Internet unter der Adresse http://www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin/index_48123.php leicht erreichbare Informationen zum Thema Begasungsmittelintoxikationen veröffentlicht.

Im April dieses Jahres sind die vorgestellten Seiten erstmals online bereitgestellt worden. Seitdem ist die Anzahl der aufgerufenen Seiten nahezu linear angestiegen. Die einführende Seite ist im Monat Oktober insgesamt – auf Deutsch und Englisch – 100-mal aufgerufen worden. Die eigentliche Datenbank haben noch 95 unterschiedliche Nutzer besucht. Eine weitere Steigerung für November bis heute ist zu verzeichnen.

Absolut betrachtet scheinen die genannten Zahlen nicht besonders beeindruckend zu sein. Trotz einer Zunahme der Patientenzahlen oder zumindest des Bewusstseins der Zusammenhänge nach Begasungsmittelintoxikation ist die Zielgruppe deutschland- aber auch weltweit noch relativ klein, so dass die annähernd lineare Entwicklung der Besucherzahlen der Internetseiten auf die bisher erreichten Werte als erfolgreicher Anfang zu werten ist.

Letztendlich geht es uns aber darum Patienten zu erreichen. Dass Informationsbedarf besteht, zeigen wiederholt Anrufe, mails und zurückgesandte Fragebögen von Mitarbeitern, aber auch Anfragen von Betriebsärzten verschiedenster Unternehmen aus großen Teilen des Bundesgebiets.

Entgegen der fast linearen Zunahme der Seitenaufrufe im Internet kam es in den ersten vier Monaten nach Veröffentlichung der Seiten nur zu zwei Rücksendungen von Fragebögen und daraus resultierend einer Untersuchung und Beratung eines mit Begasungsmitteln intoxikierten Patienten.

In den letzten Wochen stieg die Anzahl der Rückmeldungen durch betroffene Patienten deutlich an, so dass inzwischen vier Intoxikierte erkannt und elf weitere zur Vorstellung terminiert worden sind.

Auch die Anfragen von Haus- und Betriebsärzten werden erst in letzter Zeit häufiger angenommen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in einer ausgesuchten Gruppe von Patienten, die potentiell gegenüber Begasungsmitteln exponiert werden, und bei deren Haus- und Betriebsärzten ausgeprägter Bedarf an leicht verfügbaren Informationen zum Thema Intoxikationen mit Begasungsmitteln besteht und die Möglichkeit der tiefer gehenden und persönlichen Rücksprache mit den Ansprechpartnern am hiesigen Institut gerne genutzt wird.

Databank: Patients intoxicated with fumigants - Windows Internet Explorer
 www.uke.uni-hamburg.de/institute/arbeitsmedizin/index_14284.php

Data Base: Patients intoxicated with Fumigants (recent cases)

Click here for [abbreviations](#).
 Click here for code of [examinations](#).

Deutsche Version
 Print Version

No	Source	Age	Sex	From	Exposition			Main Complaints	Clinical Findings	Other Findings	Diagnosis
					Substance	Activity	Period				
1	ZfAM patient	38	M	D, NRW	1,2-Dichloroethane	Container unloading	4 - 5 hours	Headache, vertigo, nausea, dyspnoea, pruritus, loss of strength in left hand	<ul style="list-style-type: none"> U1, U3, U4: normal U2: anomic aphasia, nausea while standing, ataxic gait, otherwise normal N1, N2, N3: normal N4: more mistakes with left hand N8: far below average N9, N11, N12, N18: below average 	<ul style="list-style-type: none"> T1: pulmonary diffusion disorder T2: bronchial hyperreactivity T4: mild partial pulmonary insufficiency at rest T5: reduced physical fitness due to reduced forced expiratory volume T6: normal 	<ul style="list-style-type: none"> Intoxication with fumigants Pulmonary obstruction and bronchial hyperreactivity (RADS) Persistent neurological deficiencies
2	ZfAM patient	34	M	D, NRW	1,2-Dichloroethane	Container unloading	Approx. 6 + 2 hours	Headache, vertigo, nausea, dyspnoea, visual disturbances, metallic taste, chest pain	<ul style="list-style-type: none"> U1 - U4: normal N1 - N18: Deficits in tests FEDA (N7) und TAP (subtest GoNogo), high scores in tests 	<ul style="list-style-type: none"> T1: normal but increasing lung capacities after four weeks T2: bronchial hyperreactivity T4: partial pulmonary insufficiency at rest, improvement in 	<ul style="list-style-type: none"> Intoxication with fumigants Pulmonary obstruction and bronchial hyperreactivity

Abb. 1: Screenshot der englischen Version der Datenbank-Seite (dabae.html)

Tab. 1: Seitenaufrufe Oktober 2008

Hits	Datei
72	Datenbank-Druck.pdf
68	dabad.html
58	Intox.html
42	Intoxic.html
32	Fragebogen-Formular.doc
27	Abk1.html
27	dabae.html
25	Fragebogen.pdf
23	exam.html
22	Untersu.html
18	questionnaire.pdf
15	Databank-print.pdf
11	Untersuchungen-Druck.pdf
11	abk-druck.pdf
8	examinations-print.pdf

1	exam.html
---	-----------