

**Zeitschrift:** Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la  
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino  
della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

**Band:** - (1977)

**Heft:** 276

**Artikel:** Der Kopfschmerz aus exogen-toxikologischer Sicht

**Autor:** Neu, I.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930490>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 04.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Der Kopfschmerz aus exogen-toxikologischer Sicht

Dr. med. I. Neu

In einer Reihe von chronischen Intoxikationssyndromen stellt der Kopfschmerz das Leitsymptom dar. Hier besteht eine deutliche Zunahme im Rahmen der Zivilisationsschäden: In Ballungsräumen kommt es vermehrt zu Bleivergiftungen durch Abgase und zu CO-Anreicherung. Maschinen-Reinigungsmittel führen zu typischen Vergiftungssyndromen. Pflanzenschutzmittel haben durch ihre Anreicherung in Meerestieren zu Quecksilbervergiftungen und zu DDT-Vergiftungen geführt. Ebenso kann die chronische Form der E 605-Vergiftung Kopfschmerzen als Leitsymptom haben.

Auch der zunehmende Medikamentenkonsum führt zu vermehrten chronischen Intoxikationsmöglichkeiten.

Das bayerische Reinheitsgebot bei der Bierbereitung aus dem Jahr 1487 verdankt seine Entstehung wahrscheinlich erheblichen Kopfschmerzen, unter denen Herzog Albrecht IV. und sein Hof nach dem Genuss von gepanschem Bier zu leiden hatten. Hier handelt es sich um eines der ersten Gesetze zur Verhütung alimentärer Intoxikationen.

Während noch bis vor wenigen Jahren exogene Intoxikationen des Nervensystems vorwiegend von medizinhistorischem Interesse waren, wurde in letzter Zeit durch die Diskussion des Umweltschutzes in den Massenmedien das Interesse in breitesten Bevölkerungsschichten geweckt. Somit wurden wissenschaftlich längst bekannte Erkenntnisse erstmals ins politische Kalkül einbezogen.

Im Hinblick auf die Fülle der in Frage kommenden Vergiftungsursachen (i. S. *Starkensteins*) mit ihren Auswirkungen auf das Zentralnervensystem können an dieser Stelle nur die gemeinsamen Züge kurz aufgezeigt und an einigen häufigen Intoxikationsursachen das Symptom «Kopfschmerz» herausgestellt werden.

Nach den drei zerebralen Funktionsbereichen sind bei den Hirnvergiftungen die vegetativen Allgemeinsymptome, die neurologischen Syndro-

me und die psychischen Störungen zu unterscheiden.

Zu den vegetativen Symptomen zählen Kopfschmerzen, Mattigkeit, Inappetenz, Erbrechen, Schwindel, hypnotische Wirkung, Kreislauf-, Atem- und Temperaturregulationsstörungen.

Zu den neurologischen Syndromen werden entsprechend der hohen Stoffwechselrate zerebellare und extrapyramidale sowie hirnorganische Anfallssyndrome gerechnet.

Als psychische Störungen gelten nicht psychotische Veränderungen des Erlebens und das amnestische Syndrom, z. B. im Zusammenhang mit der Alkoholpsychose und der Kohlenmonoxyd-Vergiftung.

Allgemein kann gesagt werden, dass bei den meisten chronischen Vergiftungen der Kopfschmerz ein Leitsymptom darstellt, während bei den akuten Intoxikationen meist andere Symptome (wie Schwindel, Uebelkeit etc.) führend sind.

Hier kann schon vorausgeschickt werden, dass die chronische Nikotinvergiftung bei stärkeren Rauchern allzugern übersehen bzw. aus dem Bewusstsein verdrängt wird, obwohl sie von vielen Autoren als häufigste Kopfschmerzursache angesehen wird.

In Anbetracht der vielen Intoxikationsmöglichkeiten ist es zweckmässig, eine Einteilung in eine Gruppe der berufsbedingten, der alimentären und der umweltbedingten Ursachen vorzunehmen.

Diesem Schema sind jedoch nicht jene, individuell auslösbaren Kopfschmerzen von anfallsartigem Charakter zuzuordnen, wie sie beispielsweise durch Genussgifte bei latenten Stoffwechselerkrankungen vorkommen.

So wurden beispielsweise Kopfschmerzen vom Migränetyp nach Kaffee- und Schokoladengenuss bei Patienten mit klinisch latenter Urikopathie beschrieben (8, 15). Vergleichbar ist hier unsere eigene Beobachtung eines 50jährigen Patienten mit einem experimentell gesicherten Histamin-Kopfschmerz und gleichzeitiger Hyperurikämie. Durch Genuss auch nur geringster Mengen von Schokolade oder Käse können heftige Kopfschmerzattacken ausgelöst werden (13). Durch eine noch nicht geklärte Fehlsteuerung wird dem in diesen Nahrungsmitteln enthaltenen Tyramin eine Migräne-induzierende Eigenschaft zugesprochen (2).

## Berufsbedingte Intoxikationen

Die Anzahl der Berufe, in denen Menschen in irgendeiner Form mit Blei in Berührung kommen, ist gross, angefangen beim Bau atomarer Bomben über einfache Kosmetika bis zu Kraftstoffen, Farben, Glasuren und Bleifirnis. Von 1925 bis 1926 wurden in Deutschland 2788 Bleivergiftungen behördlich registriert (17). Seit 1962 häufen sich die Publikationen über Bleivergiftungen mit Enzephalopathien (11).

Während die akute Bleivergiftung mit Schwindel, Uebelkeit, Halluzinationen hier kaum zur Diskussion steht, manifestiert sich die chronische Bleivergiftung häufig vordergründig durch Kopfschmerzen.

Gefährdet sind berufsexponierte Personen, z. B. Verkehrspolizisten und Bewohner von industriellen Ballungsräumen. Trotz gesetzlicher Beschränkung des Bleigehaltes im Benzin spielt die chronische Inhalationsintoxikation eine überragende Rolle. Das spätere Stadium der chronischen Bleivergiftung manifestiert sich als Encephalopathia saturnina, die beim Erwachsenen und Kind eine verschiedene Symptomenskala zeigt. Während beim Erwachsenen wechselhafte Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwindel, Müdigkeit, Schlaflosigkeit und Sehstörungen das klinische Bild prägen, werden bei Kindern und Säuglingen meist nur leichte Kopfschmerzen, Missmut und eine mässige Hirndrucksteigerung infolge eines chronischen Hirnödems mit Stauungspapille gefunden. Man spricht in diesem Stadium von der zerebromeningealen Form der Bleivergiftung bei Säuglingen und Kleinkindern (3).

Die frühzeitige Mitbeteiligung peripherer und dabei fast ausschliesslich motorischer Nerven in Form einer Streckerschwäche der Arbeitshand erleichtert hier die Diagnose. Bei der heutigen besseren Mundhygiene sollte man nicht grundsätzlich einen Bleischwefelsaum, nebst Gingivitis erwarten. Ebenso ist eine basophile Tüpfelung kein obligater Befund. Neben abdominalen Koliken und deliranten Syndromen, die bei ge-

ringem Alkoholgenuss stimuliert werden, ist das blassfahle Hautkolorit besonders auffällig. Häufig wird das klinische Bild noch durch eine Hypertonie, Arthralgie (Bleigicht), sowie laborchemisch durch eine hypochrome Anämie bei verstärkter Porphyrin-Ausscheidung im Urin abgerundet.

Neben den Bleivergiftungen sind bei den berufsbedingten Intoxikationen jene durch Halogenkohlenwasserstoffe, Tetrachlorkohlenstoffe und Benzolderivate zu nennen, die fast immer mit Kopfschmerzen beginnen. Diese Stoffe finden als Maschinenreinigungsmittel, in Lackfarben, bei Feuerlöschern, in Kühlschränken und in Textilreinigungen Anwendung, womit der gefährdete Personenkreis bereits umrissen ist.

## Alimentäre Intoxikationen

Bei den alimentären Intoxikationen haben die Pflanzenschutzmittel in letzter Zeit stark an Bedeutung gewonnen. So findet Quecksilber als Pflanzenschutz und Saatbeizmittel gegen Pilzsporen, auch bei Kartoffeln, Verwendung. Wir wissen von den schweren Quecksilbervergiftungen, die durch Anreicherung organischer Quecksilberverbindungen in Fischen und Krustentieren entstanden und von Japan aus als «Minimatakrankheit» in die Literatur Eingang fanden.

Neben latenten Kopfschmerzen prägen neurasthenische Syndrome, ein schwer zu entfernender Quecksilbersulfidsaum in Mund- und Rachenraum, ein sog. «Psellismus mercurialis» und ein «Tremor mercurialis» mit typischer Zitterschrift, das klinische Bild.

Gleichermassen stellt die Verseuchung der Gewässer mit DDT ein alimentär-toxikologisches Problem dar. — Dieses Schädlingsbekämpfungsmittel, für dessen Erfindung im Hinblick auf die Welt ernährungssituation der Nobelpreis verliehen wurde, droht biologisch ein ganzes Meer, nämlich die Ostsee, zu vernichten. Durch Anreicherung dieses Giftes — bei fehlendem chemischen Abbau — in Algen und Plankton, sind Mensch und Tier bedroht. Hier gehen uncharakteristische Kopfschmerzen den

übrigen Symptomen um Jahre voraus.

Erwähnt sei auch der seltene Fall einer chronischen E 605-Vergiftung aus dem eigenen Erfahrungsgut, der über Tage unter dumpfen Kopfschmerzen litt, bis es dann zu fortschreitenden Lähmungen und Eintrübungen des Sensoriums kam.

Es stellte sich heraus, dass die Patientin beim Malen ihren Pinsel in einem Gefäss befeuchtete, in dem sich zuvor E 605 befunden hatte, und zusätzlich die Gewohnheit hatte, den Pinsel laufend mit den Lippen zu spitzen.

Interessanterweise stellt der Kopfschmerz bei der akuten und chronischen Alkoholvergiftung kein Leitsymptom dar, sieht man von der Alkohol-induzierten Wernicke-Enzephalopathie ab. Lediglich bei Beimengung von toxisch wirkenden Substanzen, wie Fuselöl, Schwefel, Fäseserpech und Methylalkohol, oder bei der synthetischen Herstellung von Alkoholen kommt es zu üblen Kopfschmerzen. Nach Genuss grösserer Mengen Alkohole und nach Schlafmittelintoxikationen können sog. Haarschmerzen während des Kämmens auftreten, die auf hyperalgetische Zonen der Kopfhaut zurückgeführt werden (7).

Bei den Arzneimittel-bedingten Intoxikationen stehen heute die chronisch-latenten Verlaufsformen gegenüber den akut-toxischen Vergiftungen mit Todesfolge im Vordergrund. Die steigende Lebenserwartung der Bevölkerung wird häufig durch typische Altersbeschwerden degenerativer Art erkaufte. Greift man nur die arthrotischen Gelenksbeschwerden, die arteriosklerotisch begründbaren Herz-Kreislauf- und Hypertoniebeschwerden mit Kopfschmerzen und Schlafstörungen älterer Menschen heraus, so haben wir bereits eine grosse Palette chronischer Intoxikationsmöglichkeiten, die ähnlich dem Phenacetin-Kopfschmerz in vielen Fällen einen *Circulus vitiosus* einleiten, etwa Bromide, Nitroglyzerin, Pravin.

## Umweltbedingte Intoxikationen

Die Luftverschmutzung geht in Ballungsräumen in 80 Prozent zu Lasten des Kraftfahrzeugverkehrs.

Bei der eigentlich industriearmen Grossstadt München liegen z. B. die Messwerte der Luft-

verschmutzung fast auf der gleichen Ebene wie die des Ruhrgebietes. Hinzu kommt noch, dass München im Mittel eine geringe Winddriftung hat und besonders häufig von Inversionswetterlagen betroffen wird.

Neben dem schon erwähnten Blei spielt dabei das Kohlenmonoxyd die Hauptrolle.

Die kumulierende CO-Vergiftung mit wechselhaftem Kopfschmerzsyndrom, z. B. von Verkehrspolizisten, ist bekannt. Bei Fortsetzung der Intoxikation kann es als Folge einer Gefässschädigung zu irreparablen Hirnschädigungen kommen, wie sie schon früher als CO-Meningoenzephalitis bei suizidalen Leuchtgasvergiftungen geläufig waren.

Hinzu kommt noch der hohe Geräuschpegel in den Grossstädten deren Bewohner häufig unter dumpfen Kopfschmerzen leiden, Schlaflosigkeit, Müdigkeit, Reizbarkeit, depressiver Verstimmung und Schreckhaftigkeit. Wie stark derartige toxische Umweltfaktoren letztlich auch den Prozess des Alterns beeinflussen können, zeigt möglicherweise die Tatsache, dass die Lebenserwartung — trotz weiter verbesserter medizinischer Massnahmen — seit dem Jahr 1970 wieder rückläufig ist. Die Auswirkungen auf folgende Generationen, insbesondere im Hinblick auf die Möglichkeit genetischer Schäden, ist heute noch gar nicht abzusehen. — Der exogen-toxikologische Kopfschmerz kann erkannt und symptomatisch behandelt werden, zur Beseitigung der Ursachen jedoch bedarf es gesetzgeberischer Massnahmen.

---

## Literatur

1. Baader, E. W., Handbuch d. ges. Arbeitsmedizin, II (IC S, 150ff.). Urban & Schwarzenberg, Berlin-München-Wien 1961.
2. Barolin, G. S.: Atypische Migräne. Wien. klin. Wschr. 75 (1963) 293.
3. Coffin, R., Phillips, I. L., Staples, W. J., Spector, S.: Treatment of lead encephalopathy in children. J. Pediat. 69 (1966) 198—206.
4. Hegglin, R.: Differentialdiagnose Inn. Krankheiten, S. 227. Thieme, Stuttgart 1968.
5. Holtermann, W.: Suicidversuch: i. v. Injektion von Quecksilber. Aerztl. Prax. 27 (1975) Nr. 23.
6. Knauer, L.: Persönl. Mitt.
7. König, N.: Schrader, A.: Differentialdiagnose Kopfschmerz (Im Druck).



8. Lahoda, F.: Exogen-toxische Erscheinungen am Nervensystem. Münch. med. Wschr. 116 (1974) 823.
9. Ley, H.: Zerebrale Vergiftungen. In: Bodechtel, G., Differentialdiagnose Neurolog. Krankheitsbilder, S. 748ff. 3. Aufl., Thieme, Stuttgart 1974.
10. Moeschlin, S.: Klinik und Therapie der Vergiftungen, 4. Aufl. Thieme, Stuttgart 1964; Erkennung, Verhütung und Behandlung von Vergiftungen. Springer, Berlin 1970.
11. Morris, C. E. und Mitarb.: Lead encephalopathy caused by ingestion of illicitly distilled whisky. Neurology (Minneapolis) 14 (1964) 493—499.
12. Neu, I., Begemann, H.: Die Hyperuricämie als basale Stoffwechselstörung bei neurolog. Krankheitsbildern (im Druck).
13. Neu, Ingo: Der Hypertoniekopfschmerz aus intern-neurolog. Sicht. Kopfschmerz-Headache 1975, S. 323ff. Verlagsgesellschaft Otto Spatz, München 1975; Münch. med. Wschr. 117 (1975) 1943—1946.
14. Scheid, W.: Lehrbuch d. Neurologie, S. 396ff. Thieme, Stuttgart 1968.
15. Schrader, A.: Kopfschmerzen aus internist. neurolog. Sicht. M-kurse ärztl. Fottbild 24 (1974) 12, 475.
16. Starkenstein, E. und Mitarb.: Lehrbuch der Toxikologie. Urban & Schwarzenberg, München 1929.
17. Teleky, L.: Gewerbliche Vergiftungen. Springer, Berlin 1955.



## M I T T E I L U N G E N

### *Herr EUGEN MAYER ... ...als Freimitglied in den SVP aufgenommen!*

Wer kennt ihn nicht?

Herr Mayer, bei älteren und ältesten Mitgliedern geschätzt als eingefleischter Physiotherapeut, langjähriges Verbandsmitglied und einer der wichtigsten Förderer unseres Berufsstandes in der deutschen Schweiz. Bei den jüngeren Mitgliedern kann sein Name Eindrücke in Erinnerung rufen, die vor allem den Absolventen der Physiotherapieschule am Kantonsspital Zürich wohlbekannt sind: ... der gestrenge Cheftherapeut, der Fachlehrer und Prüfungsexperte in seinen Lieblingsfächern Wickel, Packungen, Hydro- und Elektrophysiotherapie ... wie spannend waren seine Lektionen über Pfarrer Kneipp, — den Vater der Hydrotherapie —, oder das stundenlange Training für die kunstvoll angelegte Ganzpackung à la Mayer mit hundert-, ja tausendfach gezeigtem Griff, wie die Hand zu halten, die Falten zu legen sind! ... oder sein Badehosenauftritt bei der Demonstration der Evianschüssel, bei der das Opfer meistens bestens durchblutet von der Holz-

pritsche stieg! ... das gemütliche Plätschern bei seinen Kneippdemonstrationen, — zu Übungszwecken mit lauwarmem Wasser



Kur 16,  
1964  
Kneipp-  
Demonstration

—, dass unverhofft mit einem schelmischen Blick in die Runde mit Hebelbewegung in eine kalte Originalbehandlung umschaltete!