

---

## Informationen und Empfehlungen für Patienten

---

- Eine Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die Methanol ausgesetzt waren oder Methanol verschluckt haben, besteht nicht.
  - Das Verschlucken von 10 bis 15 ml Methanol kann schwere Vergiftungen bewirken und insbesondere eine dauernde Erblindung sowie eine Hemmung des zentralen Nervensystems zur Folge haben. Eine Dosis von ungefähr 1 ml Methanol/kg Körpergewicht kann zum Tode führen.
  - Methanol kann in Kontakt mit den Augen, der Haut und den oberen Atemwegen leichte Reizeffekte hervorrufen, die sich in Rötung der Augen und Tränenfluss, Husten sowie Entfettung und Entzündung der Haut äußern können.
  - Das Einatmen von Methanol bei Konzentrationen über 1000 ppm sowie der andauernde oder ausgedehnte Hautkontakt können in schweren systemischen Giftwirkungen resultieren.
  - Eine Methanolvergiftung kann durch die Verabreichung von Ethanol behandelt werden. Wenn der Patient nach dem Verschlucken von Methanol bei Bewusstsein ist, sollte ein Erwachsener unverzüglich alkoholische Getränke zu sich nehmen, z. B. 150 ml Whiskey oder Weinbrand.
- 

### Was ist Methanol?

Methanol (CH<sub>3</sub>OH), CAS 67-56-1

Synonyme: Methylalkohol, Carbinol

Methanol ist bei Raumtemperatur eine klare, farblose, flüchtige und entzündliche Flüssigkeit (Siedepunkt 65°C). Der milde alkoholische Geruch kann ab einer Konzentration von 5 bis 100 ppm wahrgenommen werden. Es ist mit Wasser mischbar.

Methanol findet Verwendung als Lösemittel, Frostschutzmittel, Treibstoff und als ein Zwischenprodukt bei der Herstellung von Formaldehyd, Essigsäure und Methylestern.

### Welche akuten gesundheitlichen Wirkungen kann Methanol hervorrufen?

Ein kurz dauernder Haut- oder Augenkontakt mit Methanol oder das Einatmen einer Methanolkonzentration von weniger als 1000 ppm hat gewöhnlich nur leichte Reizerscheinungen zur Folge. Eine ausgeprägtere Einwirkung oder ein Verschlucken von Methanol kann Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen und Trunkenheit wie bei Alkoholvergiftungen, allerdings zumeist weniger ausgeprägt, hervorrufen. Eine beschwerdefreie Phase von 8 bis 36 Stunden folgt gewöhnlich, bevor schwere Symptome auftreten: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, schwere Bauchschmerzen, Sehstörungen, die zur Erblindung führen können, periodisches Atmen, Bewusstlosigkeit bis hin zum Koma mit Versagen der Atmung und schließlich Tod. Eine Methanolvergiftung kann durch die Verabreichung von 4-Methylpyrazol oder Ethanol, die die Bildung giftiger Abbauprodukte vom Methanol hemmen, behandelt werden.

### Treten voraussichtlich gesundheitliche Folgeschäden auf?

Die einmalige, kurzfristige Einwirkung von Methanol in niedriger Konzentration, von der sich die betroffene Person schnell erholt, bewirkt normalerweise keine verzögerten oder andauernden gesundheitlichen Schäden.

Eine unverzügliche Behandlung bewirkt gewöhnlich, dass auch bei schwereren Vergiftungen bleibende Schäden verhindert werden. Liegen allerdings bereits Sehstörungen vor oder ist der Patient erblindet, wird dies vermutlich so bleiben. Einige Personen haben nach einer schweren Einwirkung von Methanol bleibende Gehirnschäden entwickelt.

## Anweisungen für das weitere Verhalten

Bitte dieses Blatt behalten und zum nächsten Arzttermin mitnehmen! Nur die unten angekreuzten Anweisungen sind zu befolgen.

- Den Hausarzt oder die Notaufnahme des nächstgelegenen Krankenhauses anrufen, falls innerhalb der nächsten 24 Stunden irgendwelche Auffälligkeiten oder Symptome auftreten, insbesondere:
- Sehstörungen: Verschwommenes Sehen, blinkende Lichter, Nebelsehen
  - Bauchschmerzen
  - zunehmende Schmerzen an Augen oder Haut
  - Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen
- Kein weiterer Arzttermin ist notwendig, wenn keines der o.g. Symptome auftritt.
- Dr. \_\_\_\_\_ anrufen, dabei über die Behandlung im Klinikum \_\_\_\_\_ berichten und auf die Notwendigkeit einer Kontrolluntersuchung in \_\_\_\_ Tagen hinweisen.
- Erneute Vorstellung in der Klinik \_\_\_\_\_ am \_\_\_\_ zur Kontrolluntersuchung.
- Innerhalb der nächsten ein bis zwei Tage körperliche Anstrengungen vermeiden.
- Die üblichen täglichen Aktivitäten inklusive Fahr- und Steuertätigkeiten können wiederaufgenommen werden.
- Die Arbeitstätigkeit sollte frühestens nach \_\_\_\_\_ Tagen wiederaufgenommen werden.
- Rauchen und Aufenthalt in verqualmten Räumen für mindestens 72 Stunden vermeiden. (Passiv-)Rauchen kann den Zustand der Lungen verschlechtern.
- Alkohol innerhalb der nächsten 72 Stunden meiden. Alkohol kann den gesundheitlichen Zustand verschlechtern.
- Folgende Medikamente auf keinen Fall einnehmen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Folgende vom Hausarzt verschriebene Medikamente können weiterhin eingenommen werden: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Weitere Anweisungen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Unterschrift des Patienten \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_  
Unterschrift des Arztes \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

---

**Literaturangaben**

Albrecht K. Intensivtherapie akuter Vergiftungen. Berlin: Ullstein Mosby, 1997: 452-460.

American Academy of Clinical Toxicology Ad Hoc Committee on the Treatment Guidelines for Methanol Poisoning; Barceloux D G; Bond G R; Krenzelok E P; Cooper H; Vale J A. American Academy of Clinical Toxicology Practice Guidelines on the Treatment of methanol poisoning. Clin Toxicol 40, 2002: 415-446.

Barceloux DG, Bond GR, Krenzelok EP, Cooper H, Vale JA. American Academy of Clinical Toxicology Practice Guidelines on the Treatment of Methanol Poisoning. Clin Toxicol, 40, 2002: 415-446.

Bekka R; Borron S W; Astier A; Sandouk P; Bismuth C; Baud F J. Treatment of methanol and isopropanol poisoning with intravenous fomepizole. Clin Toxicol 39, 2001: 59-67.

Brent J, McMartin K, Phillips S, Aaron C, Kulig K, for the Methylpyrazole for Toxic Alcohols Study Group. Fomepizole for the Treatment of Methanol Poisoning. New Engl J Med, 344, 2001: 424-429.

Clayton GD, Clayton FE, ed. Patty's Industrial Hygiene and Toxicology. 4th ed. vol II, part D. New York: John Wiley & Sons, 1994: 2607-2609.

Ellenhorn MJ, Schonwald S, Ordog G, Wasserberger J. Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997: 1149-1152.

Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS. Toxicologic Emergencies. 6th ed. Norwalk: Appleton & Lange, 1998: 1049, 1053-1057, 1061, 1063, 1064, 1067, 1068.

Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman Gilman A, ed. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 9th ed. New York: McGraw-Hill, 1996: 1681-1682.

Micromedex, Inc.: Tomes CPS™ Medical Management: Methanol, 1996.

Raffle PAB, Adams PH, Baxter PJ, Lee WR, ed. Hunter's Diseases of Occupations. 8th ed. London: Edward Arnold Publishers, 1994: 164-167.

Sivilotti M L A; Burns M J; Aaron C K; McMartin K E; Brent J. Reversal of severe methanol-induced visual impairment: no evidence of retinal toxicity due to fomepizole. Clin Toxicol 39, 2001: 627-631.

Kruse JA. Methanol and ethylene glycol intoxication. Crit Care Clin. 28(4), 2012: 661-711.

Thomson Reuters, Inc., 2018. MEDITEXT ® - Medical Management, Methanol, 12-14.

Olasveengen TM, Semeraro F, et. Al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. Resuscitation 2021, 161: 98-114