

Lachgas, Poppers und Lösemittel verstehen

Drei verschiedene Stoffgruppen: Nervensystem, Sauerstofftransport und die Folgen wiederholter Exposition



Fiktive Alltagsszene: Ein Gespräch vor einer ruhenden Werkstatt.

Inhalt dieser Probe

3. Vitamin B12: vorhanden bedeutet nicht funktionsfähig	3
Quellen dieses Kapitels	7

Wichtige Hinweise. Das folgende Kapitel ist vollständig und stimmt mit dem entsprechenden Buchkapitel überein. Das vollständige dritte Kapitel erklärt die Funktion von Vitamin B12 und Lachgasfolgen. Die darin eingeführte Fallperson Eva ist frei erfunden. Keine Supplementierungs- oder Selbstbehandlungsanleitung.

Dieses Buch vermittelt allgemeines Wissen über Substanzen und Sucht. Es ersetzt keine persönliche medizinische Beratung, Diagnose oder Behandlung. Für diese Ausgabe liegt keine unabhängige medizinische Fachbegutachtung vor.

Inhaltsübersicht des Buchs

1. Die Luft verbindet sie, die Pharmakologie trennt sie
2. Lachgas: kurze Wirkung, mehrere Ebenen des Risikos
3. Vitamin B12: vorhanden bedeutet nicht funktionsfähig
4. Poppers: Gefäße, Blutdruck und Sauerstofftransport
5. Poppers, Sehen und Sexualität ohne falsche Zuschreibungen
6. Lösemittel und Treibgase: Gehirn, Herz und Lunge
7. Wiederholte Exposition und der Unterschied zwischen Arbeit und Konsum
8. Wie ein kurzes Erlebnis den Alltag besetzen kann
9. Angehörige und professionelle Hilfe: konkret werden
10. Sicherheit: drei Mechanismen, ein klarer erster Schritt
11. Hilfe im deutschsprachigen Raum
12. Glossar
13. Freiwillige Aufgaben
14. Lösungen zum Vergleichen
15. Quellen

3. Vitamin B12: vorhanden bedeutet nicht funktionsfähig

Die erfundene Eva, eine Angestellte im Einzelhandel, bemerkt zunächst ein Kribbeln in den Füßen. Sie denkt an neue Schuhe. Später fühlt sich eine Treppe ungewohnt unsicher an. Als eine Freundin den wiederholten Lachgaskonsum anspricht, erinnert sich Eva an einen Laborbefund: Ihr Vitamin-B12-Wert sei doch normal gewesen. Dieser Satz wirkt beruhigend. Er beantwortet jedoch nicht die entscheidende Frage, ob Vitamin B12 im Körper seine Aufgabe ausreichend erfüllen kann.

Vitamin B12 wird für wichtige Stoffwechselvorgänge benötigt. Lachgas kann seine Funktionsfähigkeit chemisch beeinträchtigen. Dadurch nimmt unter anderem die Aktivität des B12-abhängigen Enzyms Methioninsynthase ab. Solche Veränderungen können Nervensystem und Blutbildung schädigen. Der Mechanismus ist deshalb genauer als «Lachgas verbraucht einfach alle Vitamine». Es geht nicht nur um die im Blut gemessene Menge, sondern um die biologische Verfügbarkeit für bestimmte Aufgaben. [2]

Eine begrenzte Analogie hilft: In einer Werkstatt können genügend Werkzeuge im Schrank liegen, obwohl einige nicht mehr funktionieren. Eine Bestandszählung und eine Funktionsprüfung beantworten verschiedene Fragen. Der Serumwert von Vitamin B12 entspricht nicht vollständig einer solchen Werkzeugzählung; der Vergleich macht lediglich den Unterschied zwischen Menge und Funktion anschaulich. Für eine Diagnose braucht es die tatsächliche klinische Beurteilung, nicht das Bild.

Die britische Arzneimittelbehörde MHRA weist ausdrücklich darauf hin, dass neurologische Toxizität auch ohne Anämie und sogar bei Vitamin-B12-Werten im Normbereich auftreten kann. Anämie bedeutet Blutarmut; sie ist also kein notwendiges Vorzeichen der Nervenschädigung. Ein unauffälliger Einzelwert darf neue passende Beschwerden deshalb nicht automatisch entkräften. [8]

Bei einer Myeloneuropathie sind sowohl Bahnen im Rückenmark als auch periphere Nerven betroffen. «Peripher» meint hier Nerven ausserhalb von Gehirn und Rückenmark. Zu möglichen Beschwerden gehören Kribbeln oder Taubheit, unsicheres Gehen, Schwäche und in fortgeschrittenen Situationen Störungen der Blasen- oder Darmfunktion. Die genaue

Ausprägung kann unterschiedlich sein. Solche Symptome sind kein Beweis aus der Ferne, aber ein wichtiger Grund für eine zeitnahe ärztliche Abklärung. [2]

Warum macht Gehen plötzlich Probleme? Eine Bewegung verlangt nicht nur Muskelkraft. Das Nervensystem braucht Rückmeldungen über die Lage und Bewegung der Körperteile. Wenn betroffene Nervenbahnen solche Informationen gestört weiterleiten, kann der Alltag unsicher werden. In diesem Erklärmodell ist Stolpern deshalb nicht einfach Ungeschicklichkeit. Bei Eva bleibt offen, welcher Befund die Beschwerden erklärt; die Mechanik zeigt, weshalb sie eine Untersuchung verdienen. [2] [9]

Die weitere Diagnostik kann ausser dem üblichen B12-Wert funktionelle Marker berücksichtigen, beispielsweise Methylmalonsäure oder Homocystein. Diese Werte stehen im Zusammenhang mit B12-abhängigen Stoffwechselwegen. Sie werden zusammen mit Anamnese, Untersuchung und gegebenenfalls weiteren Befunden interpretiert. Eine Liste von Laborwerten ist kein Selbstdiagnosesystem. Die klinische Handlungsempfehlung von Paris und Mitautoren betont zudem, notwendige Behandlung nicht durch unnötiges Warten auf Befunde zu verzögern. [9]

Manche Menschen haben bereits vor einer Lachgasexposition einen unerkannten B12-Mangel. Dann kann die Verletzlichkeit erhöht sein. Die MHRA beschreibt neurologische Schäden bei entsprechend vorbelasteten Personen sogar nach einer einzelnen medizinischen Exposition. Diese Beobachtung erlaubt keine Häufigkeitsangabe für alle Menschen. Sie erklärt, weshalb Vorgeschichte und Mangelrisiko vor einer medizinischen Anwendung relevant sind. [8]

Eine B12-Ergänzung ist kein verlässlicher Schutz, der fortgesetzten Lachgaskonsum sicher macht. Der ACMD-Bericht beschreibt, dass neurologische Störungen trotz Supplementierung auftraten; erneute Exposition kann die Funktion des Vitamins weiterhin beeinträchtigen. Eine Behandlung setzt deshalb an der Exposition und am klinischen Problem an. Dieses Buch gibt weder Präparat noch Dosis oder Injektionsplan vor. [2]

In der Fortsetzung sucht Eva wegen der neuen Gangunsicherheit medizinische Hilfe. Sie nennt auch Lachgas, obwohl ihr das unangenehm ist. Damit liefert sie eine für die Abklärung relevante Information. Ihr weiteres Ergebnis bleibt offen: Frühe Erkennung kann Behandlungsmöglichkeiten verbessern, doch Erholung ist nicht immer vollständig und nicht für jede Person gleich schnell. Bei plötzlich schwerer Schwäche, fehlendem sicheren Stehen, akuter Blasenstörung oder rascher erheblicher Verschlechterung sofort 112 rufen; nicht auf einen gewöhnlichen Beratungstermin warten. [2]
[9]

Drei Mechanismen, drei verschiedene Fragen

AUFNAHME, TRANSPORT, STOFFWECHSEL

Sauerstoff fehlt

Bei unzureichender Sauerstoffversorgung, etwa im Zusammenhang mit Lachgas: akuter Sauerstoffmangel.

Transport ist beeinträchtigt

Alkylnitrite können Methämoglobin bilden. Sauerstofftransport kann trotz ankommender Atemluft gestört sein.

B12 funktioniert nicht ausreichend

Lachgas kann B12-abhängige Vorgänge stören. Ein normaler B12-Serumwert schliesst Nervenschäden nicht aus.

Drei verschiedene Mechanismen - keine vollständige Risikoliste.

Ausgewählte Risiken bei Lachgas und Alkylnitriten; keine vollständige Darstellung aller Inhalanzen oder Lösemittel. Die Mechanismen sind nicht gleichzusetzen. Quellen: [2], [4], [8].

Quellen dieses Kapitels

Die Quellen wurden gezielt für die bezeichneten Fragen ausgewertet. Wiederverwendete Lektüre und neue Abrufe sind im Quellenregister getrennt. Eine neue vollständige systematische Übersicht ist damit nicht behauptet.

[2] **Nitrous oxide: updated harms assessment.** [Originalquelle](#). Fundstelle: Abschnitte 1.4-1.5; 4.3; 4.11-4.18; 4.27; 4.30-4.38; Anhang B zu Evidenzgrenzen. Zugriff: 2026-09-09. Grenzen: Fachgremiumsbericht mit Fall- und Beobachtungsdaten. Keine britische Rechtslage, Todesvergleichsraten, Dosisschwellen, Einnahmemethoden oder Fahrtzeitfreigaben.

[8] **Nitrous oxide: neurological and haematological toxic effects.** [Originalquelle](#). Fundstelle: Risk with prolonged use und Vitamin B12 deficiency, Zeilen 72-80. Zugriff: 2026-09-09. Grenzen: Arzneimittelsicherheitsinformation. Normaler B12-Wert schliesst Neurotoxizität nicht aus; keine Dosis- oder Intervallgrenzen übernommen.

[9] **Nitrous oxide-induced subacute combined degeneration of the cord: diagnosis and treatment.** [Originalquelle](#). Fundstelle: Originalabstract; indexierter PMC-Zielabschnitt Choosing and interpreting investigations/Blood testing: funktioneller B12-Mangel und zeitkritische Versorgung. Zugriff: 2026-09-09. Grenzen: Klinische Handlungsempfehlung aus Erfahrung, keine international vereinbarte Leitlinie. Keine erneute vollständige Textauswertung oder Behandlungsanleitung.

[4] **Alkyl nitrites: ACMD exemption consideration.** [Originalquelle](#). Fundstelle: Pharmakologie und Harms: Zeilen 238-258 zu Gefässen, Blut, Augen und Haut; 270-280 zu Dependency und Mischkonsum. Zugriff: 2026-09-09. Grenzen: Fachbericht, kein klinischer Risiko-RCT. Keine Rechtsübertragung oder Kausalität aus sexuellen Korrelationen. Keine sicheren Poppersvarianten oder Behandlungsprotokolle.