**Ketamin - ein Medikament mit besonderen Wirkspektrum zur Behandlung chronischer Schmerzen - NMDA-Rezeptorantagonist**

Ketamin ist als Narkosemedikament und stark wirkendes Schmerzmedikament in der Anästhesie und vor allem in der Katastrophenanalgesie seit vielen Jahrzehnten weltweit im Gebrauch. Ketamin führt die WHO in der Liste der unabkömmlichen Medikamente.

Ketamin blockt im zentralen Nervensystem sogenannte **NMDA-Rezeptoren**, welche sich vor allem auf Nervenzellen im Schmerz verarbeitenden System befinden. Durch eine Aktivierung dieser Rezeptoren entsteht Schmerz und in Folge bei andauernden Schmerzreiz eine Überreagibilität der Schmerzbahn. Somit wird eine Aktivierung der NMDA- Rezeptoren mit einer Übererregbarkeit und mit der Chronifizierung von Schmerzen unmittelbar in Verbindung gebracht.

Eine Blockade der NMDA- Rezeptoren führt nachweislich zu einer Verbesserung der Schmerzen und kann der Entstehung von chronischen Schmerzen entgegenwirken. Die Wiederherstellung der physiologischen Schmerzhemmung ist in Studien belegt. Eine positive Wirkung auf chronische Erschöpfungszustände sowie therapieresistente Depression und Schizophrenie ist überdies nachgewiesen. Ketamin zeigt jedoch noch weitere Effekte. Es kann die Wirkung von Opiaten potenzieren und ermöglicht mitunter eine Reduzierung des Opiatbedarfes. Es steigert die Freisetzung des Glückshormons Dopamin. Die Entdeckung, dass sich mit Ketamin bereits nach wenigen Gabe deutlich positive Effekte auf chronischen Schmerz-Erkrankungen erzielen lassen, gehört in der Schmerzmedizin zu den beeindruckendsten Forschungsergebnissen der zurückliegenden Jahre. Es tritt dabei nicht selten zu einer Besserung bereits binnen weniger Behandlungsalgorithmen ein.

**In der Ambulanz „Oberes Schwarzatal“ applizieren wir Ketamin intravenös. Der von uns etablierte Behandlungsalgorithmus entspricht der aktuellen Studienlage. Um unseren Patienten einen möglichst optimalen Effekt zu gewährleisten passen wir unsere Behandlung der Studienlage fortwährend an. Sehr gern händigen wir Ihnen eine Übersicht über die derzeitig verfügbaren Studien aus. Bei Interesse sprechen sie uns bitte an.**

**Indikationen für eine Ketamin-Infusionstherapie-abgeleitet von der aktuellen Studienlage:**

* neuroplastische Schmerzverarbeitungsstörungen (chronischer Schmerzkrankheit)
* neuropathische Schmerzen (Phantomschmerz, diabetischer Polyneuropathie)
* sympathische Reflexdystrophie (komplexes regionales Schmerzsyndrom)
* Kopfschmerzformen wie der Clusterkopfschmerz
* Fibromyalgiesyndrom
* Chronische Erschöpfung

Unabhängig von den oben genannten Indikationen entscheidet ausschließlich der behandelnde Arzt welcher Patient in die Behandlung eingeschlossen wird!

**Ablauf der Ketamin-Infusionsbehandlung**

Vor der Medikamentengabe erfolgt ein ausführliches ärztlichen Gespräch. Im Rahmen dessen erläutern wie Ihnen ausführlich und detailliert den Ablauf der Behandlung. Im Rahmen dessen erläutern wir auch sehr konkret welche realistischen Ziele wir durch die Behandlung erwarten. Im Vorfeld der Ketaminbehandlung legen wir Ihnen nahe wichtige Ernährungsbausteine in ihrer Ernährung zu ergänzen (Magnesium, Vitamin C, Vitamin B6 und B12 und Folsäure).

Insbesondere niedrige B-Vitamine und auch Folsäurespiegel stehen im Verdacht die Wirkung des Ketamins über eine weiteren Stoffwechselbaustein zu reduzieren. Gern beraten wir sie an dieser Stelle.

Vier Stunden vor der Infusionsbehandlung bitte wir Sie nichts mehr zu essen. Bis zwei Stunden vor Beginn der Behandlung dürfen sie klare Flüssigkeiten trinken. Diese Maßnahmen dienen ihrer Sicherheit. Ein Verstoß gegen diese Sicherheitsbestimmungen führt zum Ausschluss von der Behandlung!

Zur Überwachung legen wir Ihnen vor Beginn der Behandlung Geräte zur permanenten Herz- Kreislaufüberwachung an.

Vor der Ketamininfusion erhalten Sie sedierende Medikamente. Diese sollen die psychodelischen Nebenwirkungen des Wirkstoffes dämpfen. Die anschließend beginnende Ketamininfusionstherapie erfolgt über einen Perfusor. Dieser gibt die von einem Narkosearzt eingestellte Dosierung (bis zu 0,25 mg/kgKG/h) konstant ab. Die Gabe erfolgt über 90 Minuten. Der Narkosearzt hält sich während der Therapie immer in Ihrer Nähe auf. Er entscheidet gegebenenfalls über den Abbruch der Therapie. Im Anschluss werden sie noch ca. 90 min in unserer Praxis betreut. Die Gesamtdauer der Behandlung dauert etwa 3 Stunden. Anschließend können Sie abgeholt werden. Getränke dürfen Sie unmittelbar nach der Behandlung zu sich nehmen. Eine erste Mahlzeit weitere zwei Stunde später.

Die Entlassung erfolgt nach einem Entlassungsgespräch durch den betreuenden Narkosearzt!

Die Behandlung erfolgt einmal pro Woche, über vier aufeinanderfolgende Wochen. Anschließend noch zweimal im Abstand von 2-3 Wochen. Insgesamt erhalten Sie 6 Gaben. Bitte planen sie den Algorithmus so ein.

**Kosten der intravenösen Ketamintherapie**

Die Kosten der intravenösen Ketamintherapie werden zum Zeitpunkt von den gesetzlichen Krankenkassen noch nicht vollständig übernommen. Versicherte von Privatversicherungen können eine Kostenübernahme beantragen.

**Nebenwirkungen der Behandlung**

* Psychodelische Nebenwirkungen - während der Behandlung können alle Sinneswahrnehmungen verstärkt und insbesondere auch verzerrt wahrgenommen werden
* Bei niedrigen Dosierungen stellen sich Halluzinationen ein- die Wahrnehmung von Zeit und Raum ist verzerrt
* höhere Dosierungen können so genannte **Nahtoderlebnisse** führen
* es entsteht das Gefühl den eigenen Körper zu verlassen
* ausgeprägte Hypersalivation
* Steigerung des Blutdruckes und der Herzfrequenz

**Kontraindikationen**

* Glaukom - „Grüner Star“
* Herzinsuffizienz
* Herzrhythmusstörungen
* Koronare Herzkrankheit
* Angeborene oder erworbene Herzfehler
* Schlecht eingestellte Hyperthyreose
* Unversorgte oder versorgte Aneurysmen
* Vorbestehende Hirnschäden