

*Patientenversion der S3-Leitlinie 008-023: Epidurale Rückenmarkstimulation zur Therapie chronischer Schmerzen aktueller Stand: 04/2023*



<b>AWMF-Register Nr.</b>	008-023	<b>Klasse:</b>	<b>S3</b>
--------------------------	---------	----------------	-----------

Patientenversion der wissenschaftlichen Leitlinie

## **Epidurale Rückenmarkstimulation zur Therapie chronischer Schmerzen**

**S3-Leitlinie  
der**

Deutschen Gesellschaft für Neuromodulation

**und**

Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie

Deutsche Gesellschaft für Neurologie

Interdisziplinäre Gesellschaft für orthopädische / unfallchirurgische und allgemeine  
Schmerztherapie

Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Berufsverband der Ärzte und Psychologischen Psychotherapeuten in der Schmerz- und  
Palliativmedizin in Deutschland

Deutsche Wirbelsäulengesellschaft

UVSD SchmerzLOS e.V.

Die vorliegende Kurzfassung der wissenschaftlichen Leitlinie "Epidurale Rückenmarkstimulation zur Therapie chronischer Schmerzen" in patientenverständlicher Form richtet sich an Menschen mit

chronischen Schmerzen, die trotz Ausschöpfung aller Behandlungs-Maßnahmen nicht ausreichend schmerzgelindert sind. Patienten, die möglicherweise von einer epiduralen Rückenmarkstimulation profitieren, leiden an bestimmten Formen von Nerven-Schmerzen oder Schmerzen infolge von Durchblutungsstörungen.

Betroffene und deren Angehörige können hier - ergänzend zum Arztgespräch - Hilfen, Anregungen und Antworten auf wichtige Fragen finden. In diesem Sinne soll die Patientenleitlinie dazu beitragen, ihnen das Verfahren der epiduralen Rückenmarkstimulation vorzustellen und mögliche Erfolgsaussichten darzustellen.

Ergänzt wird die Patientenleitlinie durch eine Übersicht über weitere Informationsangebote und Adressen von Anlaufstellen, bei denen Betroffene Rat und Unterstützung finden können.

Diese Patientenleitlinie ist eine Begleitinformation der wissenschaftlichen Leitlinie Epidurale Rückenmarkstimulation zur Therapie chronischer Schmerzen (AWMF - Register 008-023)

Leitlinien stellen Empfehlungen für Ärzte und andere Gesundheitsberufe dar. Die in Verbindung mit der Behandlung angeführten Maßnahmen wurden auf ihre Wirksamkeit hin wissenschaftlich untersucht und ausgewählt.

Die Autoren der wissenschaftlichen Leitlinie zur Epiduralen Rückenmarkstimulation zur Therapie chronischer Schmerzen sind Experten, die den für diese Therapieform entscheidenden medizinischen Fachgesellschaften bzw. einer Patientenorganisation angehören. Zusätzlich wurden die Empfehlungen mit denen anderer nationaler und internationaler Empfehlungen und Gremien abgeglichen.

Basierend auf der Stärke der "Evidenz" (wissenschaftlicher Nachweis der Wirksamkeit) und der Übereinstimmung (Konsens) zwischen Ärzten, Psychologen, Physiotherapeuten und Patienten bei den Konsensuskonferenzen wurde folgende Einteilung der Empfehlungsstärken vorgenommen und im nachfolgenden Text angegeben:

A	Starke Empfehlung
B	Empfehlung
0	Empfehlung offen

## 1. Definition

Die Epidurale Rückenmarkstimulation (Abkürzung: SCS oder DRG) ist ein Verfahren, das die die Nervenfunktion verändert. Es ist mit einem Eingriff verbunden und rückgängig zu machend. Das Verfahren für soll angewendet werden bei Patienten mit chronischen, also anhaltenden Schmerzen, die anders nicht therapierbar sind. Diese Schmerzen können nach Nervenschädigungen oder bestimmten Stoffwechsel-Erkrankungen auftreten oder Schmerzen bei Angina pectoris (Brustenge) oder bei Verschlüssen der Arterien auftreten.

### Verwendete Abkürzungen:

SCS: Rückenmarkstimulation

DRG: Stimulation eines Nervenknötens

## 2. Vorkommen / Häufigkeit

Etwa 20 Prozent aller Patienten, die eine schmerztherapeutische Spezialeinrichtung (z. B. einem Schmerztherapeuten oder eine Schmerzlinik) aufsuchen, leiden unter ungenügend behandelten Nerven-Schmerzen. In Deutschland sind davon etwa 3.5 Millionen Menschen davon betroffen. Nerven-Schmerzen können z. B. bei folgenden Erkrankungen oder nach folgenden Operationen vorkommen:

Brustchirurgische Eingriffe, Brustoperationen, Leistenoperationen, Stumpf-Schmerzen nach Amputationen, Komplexe Regionale Schmerzsyndrome (Abkürzung: CRPS) sowie in das Bein ausstrahlende Schmerzen nach Bandscheibenoperationen oder spezifische chronische Rückenschmerzen.

Lediglich 30-40 % der Patienten mit Nerven-Schmerzen können medikamentös gut eingestellt werden. Nach Ausschöpfung nicht eingreifender Therapieverfahren können Verfahren berücksichtigt werden, die mit einem Eingriff verbunden sind. Obwohl die Verfahren der epiduralen Rückenmarkstimulation (SCS und DRG) schon lange angewendet werden, sind erst in den letzten Jahren aussagekräftige Studien publiziert worden.

Im Folgenden sollen Empfehlungen zur Anwendung der epiduralen Rückenmarkstimulation bei bestimmten Krankheitsbildern gegeben werden.

## **2. Bei welchen Krankheiten wird das Verfahren angewendet? Ein- und Ausschlusskriterien**

### 2.1. Krankheiten, bei denen das Verfahren angewendet werden kann:

Ob Sie ein geeigneter Kandidat für eine epidurale Rückenmarkstimulation sind, hängt hauptsächlich von Ihrer Schmerzerkrankung ab. Die epidurale Rückenmarkstimulation kann bei verschiedenen Formen von Nerven-Schmerzen oder Schmerzen bei Durchblutungsstörungen hilfreich sein. Es soll bei Ihnen im Rahmen einer fachübergreifenden Schmerzsprechstunde oder –konferenz auch eine psychologische Beurteilung erfolgt sein (**Empfehlung A = starke Empfehlung**), bevor nach Ausschöpfen üblicher Verfahren die Durchführung einer epiduralen Rückenmarkstimulation in Betracht gezogen werden kann.

Nicht angewendet werden sollte eine epidurale Rückenmarkstimulation bei:

- Nicht ausreichend behandelter seelischer Störung, Abhängigkeit z. B. von Medikamenten
- Nicht auflösbare Möglichkeit eines sekundären Krankheitsgewinn. Das bedeutet, dass bei dem Patienten z. B. der Wunsch nach einer Berentung wegen der Schmerzerkrankung besteht. Dies würde vielleicht unbewusst die Möglichkeit der Schmerzlinderung durch eine epidurale Rückenmarkstimulation verhindern.
- Unstimmigkeiten zwischen der Krankengeschichte bzw. der Schmerzbeschreibung durch den Patienten und der körperlichen Untersuchung und Diagnostik durch Apparate, wie z. B. Röntgenbilder
- Noch nicht ausgeschöpfte andere Therapiemöglichkeiten
- Schwere Gerinnungsstörungen, die eine Operation generell verbieten
- Bestimmte Formen von Herzschrittmachern

### 2.1.1 Epidurale Rückenmarkstimulation und Spinalganglienstimulation (DRG) bei CRPS (Complex Regional Pain Syndrome)

Das komplexe regionale Schmerzsyndrom ist ein regionales Schmerzsyndrom mit bislang ungeklärter Herkunft oder mit einer Nerven-Schädigung. Es kann sich z.B. nach Verletzungen oder Operationen auch leichter Art entwickeln. Beim CRPS, das an der oberen oder unteren Extremität vorkommen kann, lässt sich das Schmerzmuster nicht auf einen bestimmten Nerven beziehen. Es sind häufig junge Patienten (mittleres Alter 36-42 Jahre) betroffen. Hauptsymptom sind heftige Schmerzen, eine Schwellung der Extremität in der Frühphase und Störungen der Funktionen des unwillkürlichen Nervensystems wie z. B. Wasser lassen, Stuhlgang, Schwitzen), die auf andere Behandlungen ansprechen könnten.

Die erste Therapie des CRPS basiert auf den 3 Säulen der medikamentösen erfolgreichen Schmerztherapie, der Physiotherapie unterhalb der Schmerzschwelle (ohne dass der Patient Schmerzen dabei empfindet) und psychologischen Therapieverfahren. Sollten diese Maßnahmen nicht zum Erfolg führen, sind Methoden durch einen Anästhesisten (Narkosearzt) und, bei andauernden Beschwerden die epidurale Rückenmarkstimulation angezeigt. Früher wurde bereits gezeigt, dass mehr als 70% der Patienten erfolgreich mit SCS behandelt werden konnten. Bei diesen Patienten verringerte sich der Schmerz um mehr als die Hälfte.

Die Kombination einer z.B. Spinalganglienstimulation (DRG) mit physikalischer Medizin (Physiotherapie, Ergotherapie) ist der alleinigen Behandlung mit physikalischen Methoden beim CRPS vorzuziehen.

### 2.1.2 Nerven-Schmerzen

#### Epidurale Rückenmarkstimulation bei Rücken-Bein Schmerzen

Nach einer Operation am Rücken, z. B. bei einer Bandscheibenoperation oder bei einer Operation bei Wirbelsäulenverengungen oder bei Tumoren, können anhaltende Schmerzen im Rücken und Beinbereich auftreten können. Etwa 30% der Patienten haben nach Bandscheibenoperationen solche Nerven-Schmerzen. Neben den ins Bein ausstrahlenden Nervenwurzel Schmerzen und Schmerzen im Rücken, leiden die Patienten häufig an begleitenden Problemen wie Schlafstörungen, Depression, sozialen und wirtschaftlichen Problemen, Alkoholismus oder Schmerzmittelübergebrauch.

Die untersuchten Studien legen die Wirksamkeit der SCS bei vorwiegenden Rückenschmerzen nahe.

Nach Erfolglosigkeit einer geeigneten Therapie-Maßnahmen sowie dem Ausschluss aller Gegenanzeigen (siehe unter 2.1.) sollte daher die epidurale Rückenmarkstimulation in die Therapieplanung einbezogen werden. Andere Maßnahmen, wie z. B. Krankengymnastik, sollten parallel stets fortgeführt werden (**Empfehlung B = Empfehlung**).

### 2.1.3 Andere Nerven-Schmerz-Krankheitsbilder

Für andere Nerven-Schmerzen liegen gut untersuchte Studien mit positiven Ergebnissen vor. Hierzu zählen die Nerven-Schmerzen nach einer Viruserkrankung) wie der Gürtelrose, Nerven-Schmerzen bei Zuckerkrankheit, Stumpf-Schmerzen nach Amputationen, der Schmerz bei inkomplettem Querschnittsyndrom (Teilkörperlähmung) und bei Arm-Nerven-Verletzungen. Aufgrund der untersuchten Studien muss für diese Indikationen die **Empfehlung derzeit offenbleiben**. Eine Einzelfallentscheidung kann bei solchen anderen Nerven-Schmerzen in Betracht gezogen werden, wenn andere Behandlungsmaßnahmen keinen Erfolg bringen. Bei Patienten mit kompletten Querschnittsyndromen (Ganzkörperlähmung) ist die SCS nicht wirksam.

### 2.1.4 Epidurale Rückenmarkstimulation bei Angina pectoris (Brustenge)

Die koronare Herzerkrankung (KHK) ist trotz verbesserter nicht-medikamentöser und gefäßwiederherstellender Maßnahmen die Todesursache Nummer eins in den westlichen Industrienationen. Man geht davon aus, dass allein in den USA ca. 2.4 Millionen Menschen an chronischer Angina pectoris leiden, die nicht beeinflussbar ist. Die Betroffenen leiden unter heftigen Brustschmerzen, die die normale körperliche Aktivität deutlich begrenzen. Dazu kommen Zeichen einer Herzmuskelminderdurchblutung. Die Symptome bestehen trotz optimaler konservativer Therapie wie Lebensstilveränderung, Medikamenten und Wiederherstellung der Durchblutung. Die epidurale Rückenmarkstimulation ist eine aussichtsreiche Methode zur Schmerzlinderung; sie führt aber nicht bei allen Behandelten zum Erfolg. Eine häufige Sorge von Patienten ist, dass sie lediglich den Schmerz nähme und einen Herzinfarkt verbergen könnte. Das hat sich nicht bestätigt. Die ersten Veröffentlichungen zur epiduralen Rückenmarkstimulation bei Angina beschrieben bereits eine Abnahme der Häufigkeit der Angina-Attacken und einen niedrigeren Verbrauch an speziellen Herzmedikamenten. Heutige Studien weisen diesen Erfolg nach. Auch Eingriffe am Herzen, die Wiederaufnahmen in das Krankenhaus und die Länge des Krankenhausaufenthalts konnten durch die

epidurale Rückenmarkstimulation wirkungsvoll gesenkt werden.

Eine epidurale Rückenmarkstimulation stellt bei Angina pectoris bei KHK, die auf die Behandlung nicht anspricht, nach Ausschöpfung Therapiemaßnahmen eine Behandlungsmöglichkeit dar. Die SCS ist in solchen Fällen zu empfehlen. **(Empfehlung A).**

#### 2.1.5 Epidurale Rückenmarkstimulation bei peripherer arterieller Verschluss-Krankheit (Durchblutungsstörungen der Beine oder Arme)

Patienten mit Durchblutungsstörungen der Beine oder Arme und Schmerzen in den unteren oder oberen Extremitäten werden in erster Linie medikamentös behandelt oder mit gefäßwiederherstellenden Maßnahmen. Für Patienten mit solchen Symptomen, die durch operative Eingriffe nicht therapierbar sind, ist die epidurale Rückenmarkstimulation eine mögliche, ergänzende Therapiemöglichkeit. In Fällen, in denen Eingriffe am Blutgefäßsystem nicht möglich sind, bietet sich die SCS an, um eine drohende Amputation abzuwenden oder bereits aufgetretene Geschwüre zur Abheilung zu bringen. Eine Reihe von Studien beschrieb einen positiven Effekt auf die Schmerzen durch die epidurale Rückenmarkstimulation. Es gab aber unterschiedliche Ergebnisse bezüglich der Erhaltung der Extremitäten. Nun konnte jedoch ein positiver Effekt der SCS, auch hinsichtlich des Erhalts der Extremitäten nach einem Jahr, nachweisen. Deshalb kann man zusammenfassend feststellen: Die epidurale Rückenmarkstimulation ist bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit effektiv und kann zu einem Erhalt der betroffenen Extremität führen. Im Stadium IV sollten die Geschwüre nicht über 3cm groß sein. Die epidurale Rückenmarkstimulation kann bei pAVK Stadium III-IV (Einteilung der Gefäßverschlüsse) nach erfolgloser konservativer und operativer Therapie eingesetzt werden

Die Leitlinienautoren sind der Ansicht, dass eine gute Indikation für die SCS besteht bei Patienten mit chronischen (neuropathischen, ischämischen (Minderdurchblutung bedingte) medikamentös oder psychotherapeutisch nicht ausreichend behandelbaren oder therapieresistenten Schmerzen im Stadium IIb und III (Einteilung der Gefäßverschlüsse). **(Empfehlung A).**

### **3. Methodenreport: Warum und wie wurde die Patienteninformation erstellt? Warum Leitlinien?**

Zahlreiche Behandlungen werden bei Nerven-Schmerzen angeboten. Leitlinien sollen Patienten und Behandlern eine Orientierung im "Dschungel" der Therapieangebote geben. Sie sollen die Basis für eine gemeinsame Entscheidung von Patienten und Arzt für Behandlungsmaßnahmen sein. Leitlinien sollen die Anwendung von wirkungsvollen Therapiemaßnahmen fördern und den Gebrauch von nichtwirksamen bzw. nebenwirkungsreichen Behandlungsverfahren einschränken.

Auf wissenschaftlichen Ergebnissen beruhende Expertenempfehlungen wie die wissenschaftliche Leitlinie zur „Epiduralen Rückenmarkstimulation zur Behandlung chronischer Schmerzen“ werden von der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF) als höchste Entwicklungsstufe (S3) eingestuft. Sie beruhen auf einem nachvollziehbaren Prozess zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen, die den derzeit verfügbaren Stand des medizinischen Wissens aus veröffentlichten wissenschaftlichen Studien und den Erfahrungen von Experten und Patienten wiedergeben. Final erfolgt die Abstimmung innerhalb einer Leitliniengruppe, bestehend aus Mitgliedern der beteiligten Fachgesellschaften sowie in unserem Fall der Patientenvereinigung SchmerzLOS e.V.

### *3.1 Zeitlicher Ablauf*

Pandemiebedingt konnten sich die an der letzten S3-Leitlinie beteiligten Mitglieder der Leitlinien-Kommission nicht persönlich treffen, sondern mussten auf Onlinemeetings (MS-Teams und Zoomkonferenzen) zurückgreifen. Diese fanden zwischen August 2021 bis November 2022 statt. Im Rahmen dieser Sitzungen wurde die entsprechende Literatur gesichtet und entsprechende Empfehlungen ausgesprochen. Nach Finalisierung des Textes wurden die Zustimmungen folgender Fachgesellschaften eingeholt.

### *3.2. Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten:*

Die Angaben zu den Interessen wurden mit dem AWMF-Formblatt von 2018 erhoben und vom Leitliniensekretarian auf einen thematischen Bezug zur Leitlinie bewertet. Als geringer Interessenkonflikt wurde [Bezahlte Vortrags-/oder Schulungs-tätigkeit, Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien], als moderater Interessenkonflikt Tätigkeit als Berater\*in und/oder Gutachter\*in, Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)] kategorisiert. Ein moderater Interessenkonflikt hatte eine Stimmenthaltung zur Konsequenz. Ein hoher Interessenkonflikt lag bei keinem der Beteiligten vor. Als zusätzliche protektive Faktoren, die einer Verzerrung durch Interessenkonflikte entgegenwirken, kann die pluralistische Zusammensetzung der Leitliniengruppe und die strukturierte Konsensfindung unter neutraler Moderation, die unter Frau Dr. M. Nothacker stattgefunden hat, gewertet werden.

**4. Grundlage der Kurzversion der Patientenleitlinie:** Als Basis für die Patientenleitlinie diente die Langfassung der wissenschaftlichen Leitlinie zur Epiduralen Rückenmarkstimulation zur Behandlung chronischer Schmerzen.

**5. Zusammensetzung der Teilnehmer bei der wissenschaftlichen (für Ärzte) Version der Leitlinie:**

Die Auswahl der Teilnehmer erfolgte durch die beteiligten Gesellschaften. Als Auswahlkriterien bei den Behandlern waren Erfahrung mit der epiduralen Rückenmarkstimulation in Therapie und/oder Forschung. Bei den Ärzten wurde die Versorgungsstufe (niedergelassene Ärzte, Ärzte in der Grundversorgung, Schwerpunktversorgung und Universitätsmedizin) als auch ihre Fachrichtung berücksichtigt. Außerdem wurde eine Patientenorganisation einbezogen.

Allen Mitgliedern der Leitlinien-Kommission sei für ihr ehrenamtliches Engagement gedankt. Dank schulden wir den Gutachtern der jeweiligen Fachgesellschaften für ihre wertvollen Anregungen, der AWMF (Dr. M. Nothacker) für ihre moderierende und methodisch beratende Funktion und den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften für ihre Unterstützung.

**Autoren:**

Prof. Dr. J. Vesper

Prof. Dr. P. Slotty

Prof. Dr. M. Schmelz

Prof. Dr. M. Kretzschmar

Prof. Dr. R. Ahmadi

Prof. Dr. J. Maciaczyk

Prof. Dr. R. Baron

Dr. S. Gillner

PD Dr. M. Jakobs

Dr. C. Schultheis

Prof. Dr. D. Rasche

Dr. B. Gruner

**Verantwortlichkeiten:**

Methodische Beratung: Dr. M. Nothacker

Koordination: Prof. Dr. J. Vesper

Die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. hält Materialien zur epiduralen Rückenmarkstimulation bereit. Diese und weitere Informationen erhalten Sie von:

**Korrespondenzadressen / Informationen für Patienten:**

- a) Deutsche Schmerzgesellschaft e. V.

Versionsnummer 4.0

DSG-Geschäftsstelle Obere Rheingasse 3

56154 Boppard

Telefon +49 6742 8001-21    Telefax +49 6742 8001-22    E-Mail: [info@dgss.org](mailto:info@dgss.org)

b) Patientenorganisationen wie z. B. UVSD SchmerzLOS e. v., Mail: [info@schmerzlos-ev.de](mailto:info@schmerzlos-ev.de)  
Tel: 04321 – 8776255

**Erstellungsdatum:** 03/2023  
**Überarbeitung von:** Heike Norda, UVSD SchmerzLOS e. V.

**Nächste Überprüfung geplant:** 12/2025

**Versionsnummer:** 4.0

***Versionsnummer: 1 bis 3 (2001 - 2013) publiziert unter 041-002***

**Erstveröffentlichung:** 2001

**Überarbeitung von:** 12/2022

**Nächste Überprüfung geplant:** 12/2025

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online