



FÜR KOMPLEXE NEUROLOGISCHE, ORTHOPÄDISCHE, TRAUMATOLOGISCHE UND ONKOLOGISCHE VERFAHREN EINSCHLIESSLICH:

- Nerventransfer
- Untersuchung, Reparatur und Freilegung von Nerven
- Sehnentransfer
- Resektion von Knochen-/Weichteiltumoren
- Eingriff am Plexus brachialis
- Schulter- und Ellenbogenrevision
- Inverse Schulterarthroskopie
- Pseudoarthrose-Reparatur

CHIRURGISCHE ÜBERLEGUNGEN

- NICHT verwenden, wenn lähmende Anästhetika wirksam sind.
- NICHT bei Patienten mit elektronischen Implantaten verwenden.
- KEINE Stimulation im Brustbereich anwenden.
- Durch die Verwendung eines Tourniquets kann sich die Erregbarkeit von Nerven und Muskeln verringern. Unter Umständen muss das Tourniquet abgenommen werden, um die Durchblutung wiederherzustellen.

TECHNISCHE VORABPRÜFUNG

- Wählen Sie eine Amplitude von 0,5 mA.
- Erhöhen Sie die Impulsbreite ausgehend von der Nullstellung.
- Berühren Sie die Sondenspitze mit der Nadel-Neutralelektrode.
- Vergewissern Sie sich, dass die Anzeigeleuchte von rot blinkend nach gelb blinkend wechselt.

STATUS DER ANZEIGELEUCHTE

Anzeigeleuchte	Reizstatus
Dauerhaft gelb	Der Stimulator ist eingeschaltet, es wird aber KEINE Stimulation abgegeben (die Amplitude und/oder Impulsdauer ist auf Null eingestellt).
Blinkt gelb	Stimulation wird abgegeben (HINWEIS: Die Blinkfrequenz entspricht NICHT der Stimulationsfrequenz oder -intensität).
Blinkt rot	Stimulation wurde angefordert, es wird jedoch KEIN entsprechender Reizstrom abgegeben, weil die Sonde oder die Nadel-Neutralelektrode eine schlechte Verbindung mit dem Patientengewebe hat.

Siehe Gebrauchsanweisung für eine vollständige Auflistung der Indikationen, Kontraindikationen, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen.

Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Checkpoint Surgical unter +1.216.378.9107 oder an den für Sie zuständigen Gebietsverkaufsleiter.

KLINISCHE ANWENDUNGSBEREICHE

- Nervenbewertung
- Nervenlokalisierung und -mapping
- Dichtes Gewebe / Vernarbungen
- Bestätigung von Nerven
- Faszikelauswahl/-identifizierung
- Intraoperatives Modellieren
- Direkte Muskelstimulation mit der 20 mA-Amplitude

BESTE PRAKTIKEN

Platzierung der Nadel-Neutralelektrode

- Nadel-Neutralelektrode im sterilen Feld, aber in einem Bereich außerhalb von erregbarem Gewebe platzieren.

Amplitudensteuerung

- **0,5 und 2 mA:** Niedrige Amplitudeneinstellungen werden verwendet, um gesunde Nerven im Gesichtsfeld zu stimulieren.
- **2 mA:** Wird auch bei geschädigten Nerven oder zur Stimulation von Nerven verwendet, die nicht sichtbar sind, von denen aber angenommen wird, dass sie sich in unmittelbarer Nähe der Sondenspitze befinden.
- **20 mA:** Verwenden Sie eine hohe Amplitude, um Nerven durch dichteres Gewebe zu lokalisieren (z. B. bei Revisionseingriffen). Wenn angenommen wird, dass sich ein Nerv in unmittelbarer Nähe der Sonde befindet, aber keine Muskelreaktion beobachtet wird, kann der Chirurg den Impulsdauerschieber von der Mindestposition aus schrittweise erhöhen, um eine möglichst breite Stromverteilung zu erzielen.
- **20 mA bei direkter Muskelstimulation:** Verwenden Sie eine hohe Amplitudeneinstellung für die intraoperative Modellierung von Ergebnissen (z. B. Tenolyse, Sehnentransfer). Verwenden Sie den Impulsbreitenschieber, um die Muskelkontraktion proportional zu steuern.

Nervenstimulation/-lokalisierung - Technik

- Anstatt mit der Sonde zu „klopfen“, üben Sie eine sanfte, streichende Bewegung aus, bei der die Sondenspitze in Kontakt mit dem Gewebe bleibt.
- Beobachten Sie die blinkende gelbe Anzeigeleuchte, während Sie die Stimulation abgeben. Achten Sie auf eine entsprechende Muskelreaktion.
- **Regionale Stimulation:** Beginnen Sie mit hohen Amplituden- und hohen Impulsbreiteneinstellungen. Streichen Sie die Sonde über einen größeren Gewebereich und achten Sie auf die Muskelreaktion. Machen Sie kleinere streichende Bewegungen mit der Sonde, während Sie die Amplitude und Impulsbreite verringern, um die Lage des Nerven genau zu bestimmen.
- **Schwellenwertprüfung:** Beginnen Sie mit niedrigeren Amplitudeneinstellungen und erhöhen Sie die Impulsdauer schrittweise von der Nullposition des Schiebers ausgehend für jede gewählte Amplitudeneinstellung; beachten Sie dabei den zum Hervorrufen einer Muskelreaktion nötigen Schwellenreiz.

Zugang zur gesamten Lehrvideobibliothek von Checkpoint Surgical unter <http://www.checkpointsurgical.com/videos/>