

# Gymna Acure 250

*The quality solution for electrolysis*





## Was ist die ultraschallgesteuerte galvanische Elektrolyse-Therapie?

*Die Auslösung biologischer Prozesse, die neues Gewebe erzeugen*

Die ultraschallgesteuerte galvanische Elektrolyse-Therapie (USGET) ist eine Technik, die am häufigsten bei chronisch geschädigtem Gewebe angewandt wird. Durch eine Akupunkturnadel fließt ein galvanischer Strom, der im Gewebe eine Entzündungsreaktion hervorruft. Die Entzündungsreaktion löst im Körper eine Vielzahl von biologischen Prozessen aus. Diese setzen letztendlich die Erzeugung neuer unreifer Kollagenfasern in Gang. Die Fasern werden durch exzentrische Reize gereift.

Die Technik zeigt gute Ergebnisse bei Sehnen in der chronischen Phase<sup>2,3</sup> und kann eingesetzt werden, um Verletzungen, z. B. seit langem bestehende Muskelverletzungen\* zu behandeln und um das Myofasziale Schmerzsyndrom sowie Trigger-Punkte<sup>5</sup> zu behandeln.



*Die Anwendung von USGET sollte auf ausgebildete Fachkräfte beschränkt werden und unter Ultraschallkontrolle<sup>1</sup> erfolgen.*

### **USGET und entzündungshemmende Techniken**

*Das Ziel des Entzündungsprozesses ist es, die Verletzung des Patienten von einer chronischen in eine akute Phase zu bringen. Der Einsatz entzündungshemmender Techniken wird in den ersten 72 Stunden nach der Behandlung nicht empfohlen, da sie die Wirksamkeit der Behandlung in der Anfangsphase.*

<sup>1</sup>Abat F, et al. Current trends in tendinopathy: consensus of the ESSKA basic science committee. Part II: treatment options. J Exp Orthop. 2018 Sep 24;5(1):38.

<sup>2</sup>Abat F, et al. Randomized controlled trial comparing the effectiveness of the ultrasound-guided galvanic electrolysis technique (USGET) versus conventional electro-physiotherapeutic treatment on patellar tendinopathy. J Exp Orthop. 2016 Dec;3(1):34.

<sup>3</sup>Abat F, et al. Clinical results after ultrasound-guided intratissue percutaneous electrolysis and eccentric exercise in the treatment of patellar tendinopathy. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2015 Apr;23(4):1046-52.

# Ultraschallgesteuerte galvanische Elektrolyse-Technik als Teil eines größeren Plans

*Kombinieren Sie Therapien, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen*

Die Elektrolyse-Behandlung löst den Entzündungsprozess aus. Es wird empfohlen, die Elektrolyse mit anderen Behandlungsarten zu kombinieren. Exzentrische, langsame Übungen funktionieren bei diesen Verletzungen sehr gut und sind eine sehr nützliche Methode, um das Gewebe zu stimulieren. Die Kombination der biologischen Phase, also der Elektrolyse-Stimulation, mit der mechanischen Phase und der anschließenden Mechanotransduktion des Gewebes wird durch Übungen erreicht.

Die Elektrolyse-Behandlung erzeugt Schmerzen, die normalerweise 48 bis 72 Stunden anhalten. Diese Schmerzen sind leicht und der Patient kann sie in der Regel durch die Einnahme von Paracetamol bewältigen. Dennoch ist es immer ratsam, nach der Elektrolysebehandlung die TECAR-Therapie anzuwenden und das Schmerzempfinden bei gleichzeitiger Stimulation des Gewebes zu senken.



## Elektrolyse in der Praxis

Dr. Ferran Abat (MD.PhD)

MD.PhD Sportorthopäde - Spezialist für Sehnen- und Muskelverletzungen

„Bei der Behandlung mit Elektrolyse versuchen wir nicht, die Entzündung einfach aus dem Gewebe zu entfernen, was viele andere Therapien an der Sehne erreichen wollen. Was wir wollen, ist eine biologische Veränderung des behandelten Gewebes und dass es mit der Zeit und durch Übung gesund und reif wird.“

Über einen Zeitraum von zweieinhalb bis drei Monaten müssen die Patienten für die Behandlung Einschränkungen hinnehmen und unsere Klinik aufsuchen. Anschließend müssen sie den Übungsplan entweder zu Hause oder im Fitnessstudio fortsetzen, da das Gewebe viel länger braucht, um zu reifen.

Es wird noch über sieben Monate, zehn Monate oder sogar ein Jahr lang dauern, bis das Gewebe den Reifezustand erreicht hat. Die Behandlung führt daher nicht zu einem sofortigen Ergebnis. Es

handelt sich um ein langfristiges Heilverfahren, das jedoch gewährleistet, dass die Tendinopathie nicht zurückkehrt, vorausgesetzt, die Vorsichtsmaßnahmen werden weiterhin getroffen.

Wir empfehlen auch immer, dass die Patienten sich die Tendinopathie auf dem Ultraschallgerät ansehen können. Auf diese Weise verstehen sie, welche Art von Verletzung sie haben, und sehen die Veränderungen, die Elektrolyse und Bewegung bei der Verletzung hervorrufen.

Es ist daher nicht nur so, dass der Patient den erzielten Fortschritt spürt, sondern der Fortschritt ist auch in numerischer Form durch die von ihm ausgefüllten Fragebögen zur Funktionsbeurteilung und auch auf dem Ultraschall deutlich sichtbar. Das sorgt für zusätzliche Motivation. Er spürt den Fortschritt, ohne lange warten zu müssen, und ist in der Lage, die Entwicklung in relativ kurzen Abständen zu sehen“.

**“Was wir wollen, ist eine biologische Veränderung des behandelten Gewebes und dass es mit der Zeit und durch Übung gesund und reif wird.“**



## Pathologien

Die Elektrolysetherapie ist eine Technik, die besonders bei Sehnen- und Muskelverletzungen eingesetzt wird. Das Ziel ist es, im Zielgewebe eine Reaktion zu erreichen und dort zu sehen. Aus diesem Grunde empfiehlt die Europäische Gesellschaft für Sporttraumatologie, Kniechirurgie und Arthroskopie die Verwendung von Ultraschallgeräten bei der Elektrolysetherapie.

Die aktuellen klinischen Beweise unterstützen die Anwendung der Elektrolysetherapie vor allem im Muskel- und Sehngewebe, allerdings könnten, wie bei jeder neuen Behandlungsmethode, laufende klinische Untersuchungen auch weitere Anwendungen aufzeigen.



Liste der Pathologien<sup>1</sup>, die derzeit mit der Elektrolyse-Therapie\* behandelt werden:

### Sehne:

- ⊕ Laterale Ellbogentendinopathie
- ⊕ Mediale Ellbogentendinopathie
- ⊕ Quadrizepstendinopathie
- ⊕ Hamstring-Tendinopathie
- ⊕ Patella-Tendinopathie
- ⊕ Achillessehnentendinopathie
- ⊕ Tendinopathie der Rotatorenmanschette

### Muskeln:

- ⊕ Quadrizeps
- ⊕ Kniesehnen
- ⊕ Nacken- und Schultermuskeln
- ⊕ Wadenmuskeln

### Myofasziale Pathologien – Triggerpunkte

- ⊕ Nacken und Schulter
- ⊕ Ellbogen
- ⊕ Kniesehnen
- ⊕ Soleus/Gastrocnemius

### Bursa:

- ⊕ Schleimbeutelentzündung der Schulter
- ⊕ Retrokalkaneale Bursitis

### Bänder:

- ⊕ Seitliches Knieband
- ⊕ Seitliche Fuß-/Knöchelbänder

### Sonstiges:

- ⊕ Baker-Zyste
- ⊕ Haglund-Syndrom
- ⊕ Plantarfasziitis

\*Bei einigen der Pathologien sind die Ergebnisse ermutigend, allerdings sind weitere klinische Beweise erforderlich.  
<sup>1</sup>D'almeida et al; seguridad de la tecnica Mep (percutaneous microelectrolysis) 2019; 26 (2) : 190-195 Fysioterap. Pesqui

## Der Behandlungsprozess

Wo macht die Elektrolyse-Therapie den Unterschied aus?

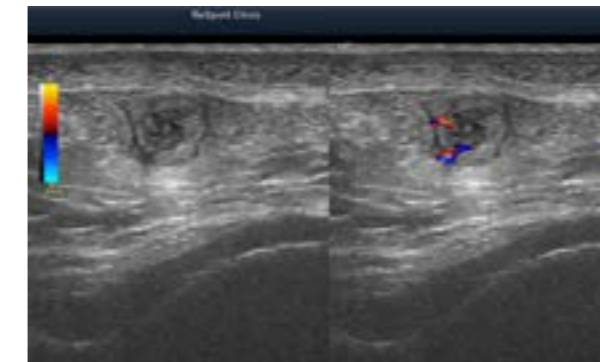
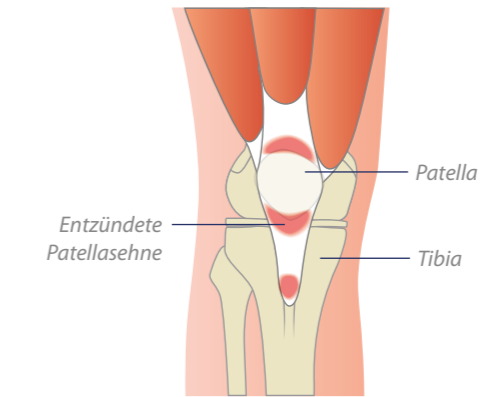
Es gibt Patienten, die seit Monaten oder sogar Jahren leiden, und andere Formen der Physiotherapie haben nicht die geforderten Ergebnisse gebracht. Eine minimal-invasive Elektrolysetherapie in Kombination mit exzentrischen Übungen kann diesen Patienten schließlich die notwendige Heilung bringen, ohne dass eine Operation erforderlich ist.

Nachfolgend finden Sie Beispiele für Pathologien, die mit einer Elektrolysetherapie behandelt werden können, und dafür, wie der Behandlungs- und Heilungsprozess auf Ultraschallbildern aussieht.



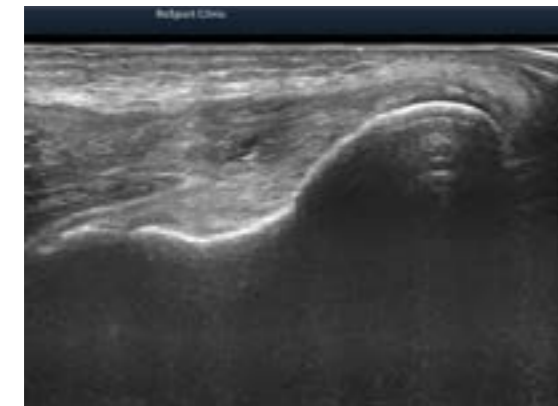
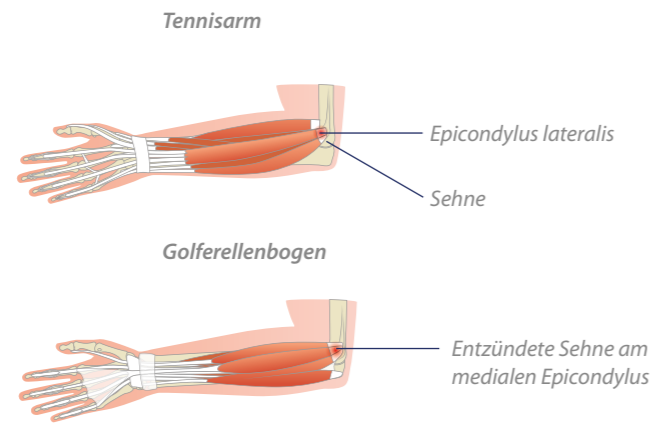
### Patella-Tendinopathie (Springerknie)

Bei der Patella-Tendinopathie, auch als Springerknie oder Patellaspitzensyndrom bekannt, handelt es sich um eine Überlastungsverletzung der Sehne, die die Kniescheibe mit dem Schienbein verbindet. Diese Pathologie tritt am häufigsten bei Sportlern auf, die Basketball oder Volleyball spielen, da diese Sportarten häufiges Springen beinhalten, aber auch Personen, die keinen Springsport betreiben, können eine Patella-Tendinopathie bekommen.



## Laterale Ellbogen-Tendinopathie (Tennisarm) / Mediale Ellbogen-Tendinopathie (Golferellenbogen)

Laterale Ellbogentendinopathie, auch Tennisarm genannt, ist eine chronische Sehnenkrankung am seitlichen Teil des Ellenbogens. Die mediale Ellbogen-Tendinopathie, auch Golferellenbogen genannt, ist eine chronische Sehnenstörung am medialen Teil des Ellenbogens. Beide Pathologien werden durch eine Überbeanspruchung der Sehnen verursacht, die den Ellenbogen und das Handgelenk verbinden, des Streckers für die laterale und des Beugers für die mediale Ellbogensehne.



## Myofasziale Triggerpunkte

Ein myofaszialer Triggerpunkt (MTrP) ist ein hyperirritierbarer Punkt im Skelettmuskel, der mit einem überempfindlichen tastbaren Knoten in einem gespannten Band assoziiert ist. Der Fleck ist beim Drücken empfindlich und kann zu charakteristischen Schmerzen, motorischen Funktionsstörungen und autonomen Phänomenen führen.

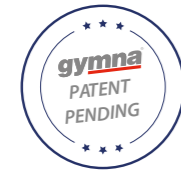


Zur Behandlung des myofaszialen Schmerzsyndroms werden mehrere Nadelbehandlungen vorgeschlagen. Tatsächlich können zwei verschiedene Nadelanwendungen verwendet werden, um MTrP zu inaktivieren: Nassnadelung (Injektionen) oder Trockennadelung. Unter Trockennadelung versteht man das Einführen einer festen fadenförmigen Nadel in ein MTrP ohne Einbringen einer Substanz. Darüber hinaus kann das Trockennadeln auch mit elektrischem Strom kombiniert werden, wodurch andere Modalitäten wie das elektrische Trockennadeln oder die perkutane Elektrolyse (USGET) erhalten werden. Frühe klinische Untersuchungen zeigen, dass die perkutane Elektrolyse (USGET) eine vielversprechende Alternative für die Behandlung von MTrPs sein könnte.



# Gymna Acure 250

Die Qualitätslösung für die Elektrolyse



Das Gymna Acure 250 wurde mit Blick auf Benutzerfreundlichkeit und hohe Qualität entwickelt. Der intuitiv zu bedienende Touchscreen macht die Arbeit mit dem Acure 250 einfach und unkompliziert. Nachdem Sie die erforderlichen Einstellungen gewählt und am Gerät bestätigt haben, kann die Nadel in das Gymna Acure smart Handstück eingeführt werden. Mit seinem ergonomischen Design ist das Handstück einfach zu bedienen und verfügt über ausgeklügelte Funktionen, z. B. eine LED-Ringanzeige, welche die Betriebsbereitschaft anzeigt. Sie müssen nicht auf das Gerät schauen oder den Fußschalter betätigen, da Sie mit der Start-/Stopptaste für die Behandlung und am Handstück mit den Tasten für die Erhöhung/Verringerung der Intensität die volle Kontrolle während der Behandlung haben.



## Höhere Intensität bedeutet kürzere Behandlungszeit

Es ist wichtig zu beachten, dass es bei der Elektrolyse unterschiedliche Intensitätsstufen gibt: Mikroampere-Intensitäten und Milliampere-Intensitäten

Wenn ein Physiotherapeut für die ultraschallgesteuerte galvanische Elektrolyse-Therapie zugelassen und ausgebildet ist, bedeutet dies, er ist speziell geschult und darf:

In diesem Fall ist die Verwendung des Gymna Acure 250, einem Gymna  $\mu\text{A}$ -Gerät mit einer maximalen Intensität von  $2500\mu\text{A}$  ( $2,5\text{mA}$ ) erlaubt, solange keine Lokalanästhesie erforderlich ist. Physiotherapeuten arbeiten daher mit niedrigeren Intensitäten, damit der Patient mit den durch die Technik verursachten Schmerzen umgehen kann. Hierdurch erhöht sich die Behandlungsdauer im Vergleich zur Behandlungszeit bei höheren Intensitäten.

Vor allem die höheren Milliampere-Stärken sind schmerzhaft, und es wird die Verwendung von Lokalanästhesiemitteln empfohlen. Aus diesem Grund ist die Anwendung von Milliampere in hoher Dosis nicht für Physiotherapeuten vorgesehen, da sie keine Lokalanästhesie durchführen dürfen.

- > bei einem Patienten Nadelstiche durchführen
- > Ultraschalluntersuchungen durchführen
- > die galvanische Elektrolyse-Therapie anwenden

### Ultraschallgesteuerte galvanische Elektrolyse-Behandlung

	$\mu\text{A}$	$\text{mA}$
	Physiotherapeut	(para)-medizinisches Personal, das Lokalanästhetikum verabreichen darf
	0 $\mu\text{A}$ 2500 $\mu\text{A}$	8000 $\mu\text{A}$
Intensität einstellen	niedriger Pegel	mittlerer Pegel starker Pegel
Behandlungsdauer	lang (Minuten)	mittel kurz (Sekunden)
Schmerzniveau	erträglich	intensiv schmerzhaft
Lokalanästhesie	nicht erforderlich	bezeichnet wesentlich

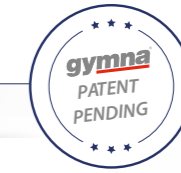
abhängig von der Schmerzschwelle des Patienten

$$Q (\text{mC}) = \text{Intensität} \times \text{Zeit}$$



$Q = \text{Menge an Milli-Coulombs (mC), die Sie dem Patienten verabreichen möchten}$

Beispiel: Sie möchten 150 mC verabreichen. Je nach Intensität ändert sich die Zeit, die Sie für die Verabreichung benötigen, wie folgt  
 $150 \text{ mC} = 300 \mu\text{A} (0,3 \text{ mA}) \times 500 \text{ Sekunden}$   
 $150 \text{ mC} = 3000 \mu\text{A} (3 \text{ mA}) \times 50 \text{ Sekunden}$



# Gymna Acure 250

## Die Qualitätslösung für die Elektrolyse

Die über 40-jährige Erfahrung von Gymna auf dem Gebiet der Elektrotherapie hat wesentlich zur Entwicklung des Acure 250 beigetragen. Dieses Fachwissen führt zu einer hochwertigen Lösung für die Anwendung der ultraschallgeführten Elektrolyse.

### 1 Tisch-Steuergerät:

- Kapazitiver 7-Zoll-Vollfarb-Touchscreen
- Angetrieben mit externem medizinischem Netzteil
- Netzstrombetrieb und Betrieb mit Li-Ion-Akku
- Intelligentes Batterie-Management-System
- USB-Anschluss für Software-Updates



### Handstückhalter:

- Für sichere Aufbewahrung leicht magnetischer Befestigungsgriff
- Speziell entwickelt, um versehentliche Nadeleinstiche zu vermeiden
- Montierbar für Links- und Rechtshänder

### LED-Ring-Farbe:

- korrekte Anwendung
- Vorsicht geboten
- Fehlermodus

### 2 Handstück:

- kabelgebundene Fernbedienung:
  - > zum Starten/Beenden der Therapie
  - > Zur Einstellung der gewünschten Intensität
  - > mit LED-Ring für visuelles Feedback während der Behandlung
- modernes ergonomisches Design
- Ausgeklügelter und sicherer Nadelgriffmechanismus
- Unterstützt eine Ein-Nadel-Elektrode (Kathode)
- Zur Verwendung mit nicht isolierten Akupunkturnadeln:
  - > Hergestellt aus einem einzigen Gewinde aus unbeschichtetem Edelstahl
  - > Mit einem geflochtenen Stahlgriff ohne Kopf
- Großes Armband als Gegenelektrode (Silikonkautschuk)

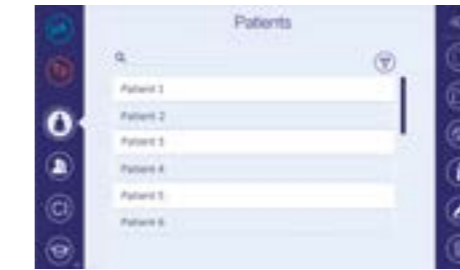


### Benötige ich eine bestimmte Art von Nadel?

Es wird die Verwendung von hochwertigen, sterilen Einweg-Akupunkturnadeln mit medizinischer CE-Zulassung, einschließlich der Nummer der benannten Stelle, empfohlen. Die Nadel sollte mit der Anwendung der ultraschallgesteuerten Elektrolyse kompatibel sein.

### Gibt es empfohlene Nadelabmessungen?

- Achten Sie immer darauf, die richtige Nadeldicke und -länge für die Art der zu behandelnden Verletzung zu wählen:
- Nadeldurchmesser von 0,30 mm - 0,35 mm.
  - Griffaußendurchmesser von 1,25 mm - 1,45 mm.
  - Längen der Nadelkörper von 20 mm - 100 mm.
  - Grifflänge von 25 mm - 30 mm.



### Intuitive grafische Benutzeroberfläche:

- Modernes Design, vollständig über Touchscreen bedienbar
- Selbsterklärende Symbole, Schaltflächen und Therapiebildschirm zur einfachen Parametereinstellung
- Traditionelles Layout oder modernes Dashboard-Design
- Individuelle Anpassung der Geräteeinstellungen
- DS-GVO-konforme Patientendatenbank
- Einfache Bedienung über direkte Therapietasten
- Menü Körperbereich:
  - > Wählen Sie Behandlungen auf Grundlage der anatomischen Positionen aus
  - > Kreieren Sie Ihre eigenen Protokolle
- Anatomische Bibliothek
- Liste der Kontraindikationen
- Visuelles und auditives Feedback zu allen Gerätezuständen
- Post-therapeutische Grafik mit Darstellung der verabreichten Ladung



### Anwendungen:

- Maximale Intensität von 2500  $\mu$ A (2.5mA)
- Direkter Dauerstrom ohne Schwankungen
- Konstantstromquelle
- Dedizierter Kanal für USGET und Trockenvernadelung
- Einstellungen Rampenkurve für verbesserten Patientenkomfort
- Erlaubt mehrfache aufeinanderfolgende Behandlungen
- Hilfsstrom zur Überwachung des geschlossenen Patientenstromkreises
- Intensiver Zubehör-Test



# Gymna Acure 250

*The quality solution for electrolysis*



Kryotherapie

Tecar - Diathermie

Stoßwellentherapie

Physio Care

Behandlungsliegen

Elektrolys

Elektrotherapie



[gymna.com](http://gymna.com)

**gymna**<sup>®</sup>

GymnaUniphy NV Pasweg 6A | B-3740 Bilzen, Belgium

Tel: +32 (0)89 510 510