

AGAPLESION DIAKONIEKLINIKUM ROTENBURG gemeinnützige GmbH
Postfach 12 11, 27342 Rotenburg (Wümme)
Neurochirurgische Klinik

Neurochirurgische Klinik
Chefarzt
Priv.-Doz. Dr. med. Sebastian
Antes, MHBA

Elise-Averdieck-Str. 17
27356 Rotenburg (Wümme)
T (04261) 77 - 60 70
F (04261) 77 - 60 71
dreyer@diako-online.de

www.diako-online.de

Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient,

Periphere Nervenkompressionssyndrome sind chronische Reizungen und Druckschädigungen von Nerven an Rumpf, Armen und Beinen innerhalb anatomischer Engpässe. Zu den häufigsten Nervenkompressionssyndromen gehören das **Karpaltunnelsyndrom**, das **Kubitaltunnelsyndrom** (auch bekannt als Sulcus-ulnaris-Syndrom) sowie die **Meralgia parästhetica**. Das Karpaltunnelsyndrom ist das mit Abstand häufigste Nervenkompressionssyndrom. Durch die anhaltende Druckeinwirkung auf den betroffenen Nerv kommt es zu Schmerzen, Missempfindungen, Lähmungserscheinungen und Muskelatrophien im betroffenen Innervationsgebiet. Auch wenn diese Erkrankungen keine lebensbedrohliche Situation darstellen oder zur Invalidität führen, können die Beschwerden für die betroffenen Patienten mit deutlichen Einschränkungen im Alltag und einer Verminderung der Lebensqualität einhergehen.

Beim **Karpaltunnelsyndrom** kommt es im Bereich des Handgelenks zu einer Reizung des **Nervus medianus**, einem wichtigen Nerv, der für die Bewegung des Daumens und die Beugung in den Fingern verantwortlich ist. Schätzungsweise leiden zwischen 5 und 15% der Bevölkerung unter einem mehr oder weniger stark ausgeprägten Karpaltunnelsyndrom. Frauen sind deutlich häufiger betroffen (Verhältnis etwa 4:1), der Erkrankungsgipfel liegt zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr. Obwohl die meisten Menschen Rechtshänder sind, ergibt sich statistisch kein Unterschied zwischen dem Auftreten des Syndroms im Seitenvergleich. In Deutschland werden jährlich etwa 300.000 Karpaltunnel-Operationen durchgeführt, davon mehr als 90% im ambulanten Bereich.

Das **Kubitaltunnelsyndrom**, das zweithäufigste Nervenkompressionssyndrom, beschreibt eine Kompression des **Nervus ulnaris** am Ellenbogen. Dieser Nerv hat, ähnlich wie der Nervus medianus, eine wichtige Funktion für die Handmotorik und ist für die Bewegung des Daumens und das Spreizen sowie Schließen der Finger verantwortlich. Dieses Engpasssyndrom liegt bei knapp 1% der Bevölkerung vor. Interessanterweise sind hier Männer doppelt so häufig betroffen wie Frauen. Darüber hinaus wird das Kubitaltunnelsyndrom auf der linken Seite etwa dreimal so häufig beobachtet wie auf der rechten Seite.

Die **Meralgia parästhetica** kommt im Vergleich zum Karpal- und Kubitaltunnelsyndrom deutlich seltener vor. Hierbei liegt eine Kompression des **Nervus cutaneus femoris lateralis** vor. Am häufigsten findet sich die Engstelle im Nervenverlauf unterhalb des Leistenbandes. Die Folge sind Schmerzen und Gefühlsstörungen im vorderen und seitlichen Bereich des Oberschenkels. Eine Bewegungsfunktion hat der Nerv nicht. Männer sind hierbei häufiger betroffen als Frauen, die Erkrankung zeigt einen Häufigkeitsgipfel zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr. Die Abbildungen 1 - 3 zeigen schematisch die typischen Kompressionsstellen an der Hand, am Ellenbogen und am Oberschenkel.

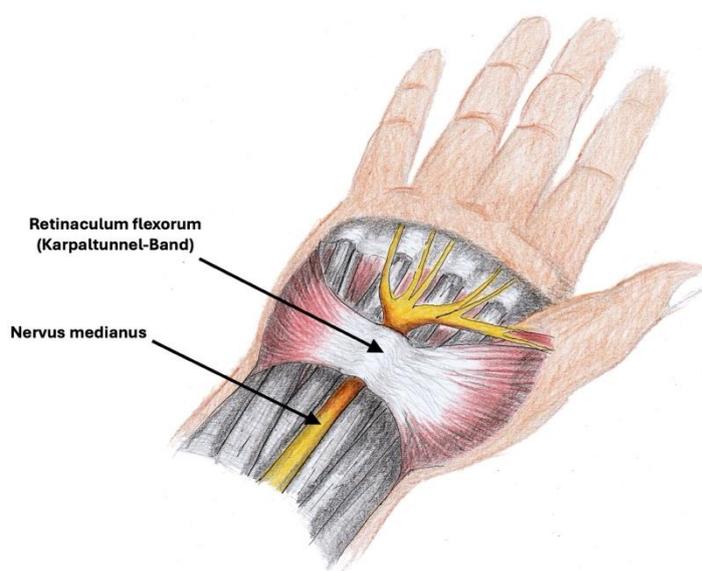


Abbildung 1: Dargestellt ist die Kompression des Nervus medianus im Karpaltunnel der rechten Hand. Der Karpaltunnel wird beugeseitig vom sog. Retinaculum flexorum eingeschlossen. Verdickungen dieses „Bandes“ führen zu einer Druckeinwirkung auf den Nerven. Die Folge sind schmerzhafte Kribbelparästhesien oder nadelstichtartige Missempfindungen in der Hand und Schmerzen im Unterarm.

Abbildung 2: Dargestellt ist der Verlauf des Nervus ulnaris am Ellenbogen. Am häufigsten kommt es zu einer Druckeinwirkung unterhalb des Osborne-Bandes im Kubitaltunnel bzw. im Sulcus ulnaris. Es können jedoch auch Engpässe im Bereich der Struthers-Arkade oder beim Eintritt des Nervs zwischen die beiden Muskelbäuche des M. flexor carpi ulnaris bestehen. Die Folge sind Taubheitsgefühle der ellenseitigen Handkante und des Klein- und halben Ringfingers. Ebenfalls kann es zu Schmerzen mit brennendem Charakter an der ellenseitigen Handkante oder zu ziehenden Schmerzen an Ellenbogen und Unterarm kommen.

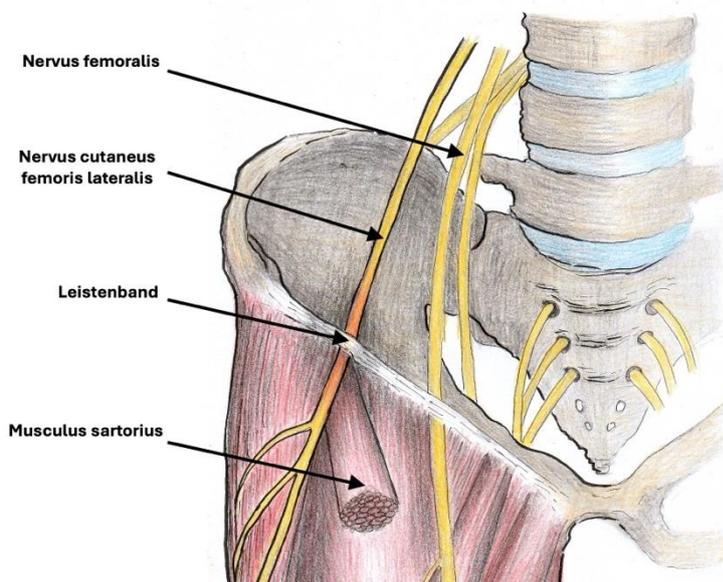
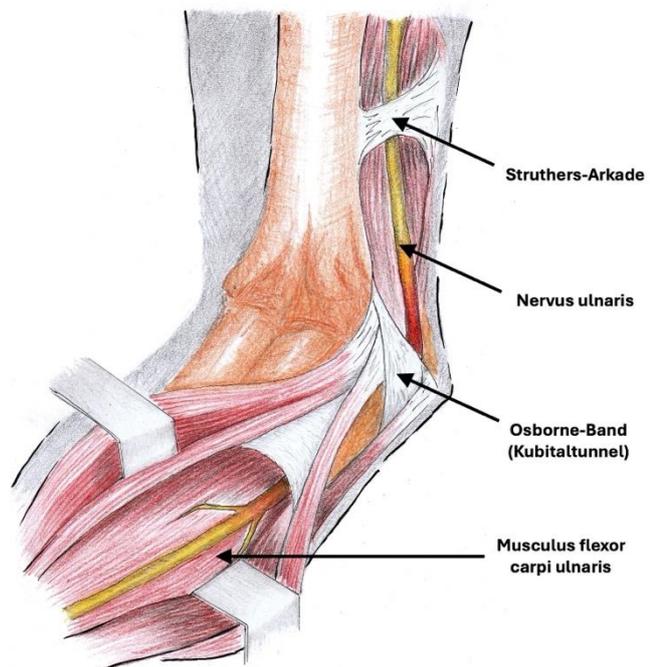


Abbildung 3: Dargestellt ist die Engpasssituation des Nervus cutaneus femoris lateralis am Leistenband. Bei der Meralgia kommt es zumeist zu brennenden, manchmal stechenden Missempfindungen und Schmerzen am vorderen und seitlichen Oberschenkel bis oberhalb des Knies. Das Beschwerdeareal kann oft sehr präzise und scharf abgegrenzt werden.

Bei den meisten peripheren Nervenkompressionssyndromen bestehen charakteristische Risikofaktoren, die zur Entstehung der Erkrankung beitragen können. Ein typisches Beispiel ist das Auftreten eines vorübergehenden Karpaltunnelsyndroms in der Schwangerschaft. Die folgende Tabelle führt einige wichtige Risikofaktoren auf.

	Karpaltunnelsyndrom	Kubitaltunnelsyndrom	Meralgia parästhetica
Risikofaktoren	Weibliches Geschlecht. Schwangerschaft. Übergewicht. Handarbeit. Diabetes mellitus. Dialyse. Rheuma. Alkoholmissbrauch.	Männliches Geschlecht. Ellenbogenverletzung. Rheuma. Diabetes mellitus.	Männliches Geschlecht. Übergewicht. Enge Jeans. COVID-19 (fraglich).

Beschwerden und Symptome

Das Leitsymptom des **Karpaltunnelsyndroms** ist die sog. **Brachialgia nocturna parästhetica**. Dieser Fachterminus beschreibt gut die initiale Symptomatik der betroffenen Patienten. Vor allem nachts kommt es zu schmerzhaften Kribbelparästhesien oder nadelstichartigen Missempfindungen vorwiegend in Mittel- und Ringfinger, später auch in Daumen und Zeigefinger mit Schmerzausstrahlung in den Unterarm. Die Beschwerden lassen sich durch "Ausschütteln" und Reiben sowie Pumpbewegungen der Finger, Stellungsänderungen des Arms oder der Hand und Halten unter kaltes Wasser bessern oder beseitigen. Beim Fortschreiten der Nervenkompression kann es zu elektrisierenden Missempfindungen ("elektrische Schläge") durch Greifbewegungen oder zu einer permanent anhaltenden Missempfindung ("die Finger kribbeln ständig") kommen. Später gesellen sich Ausfallserscheinungen mit einer zunehmenden Taubheit sowie einer Atrophie („Muskelschwund“) des Daumenballens mit Abspreiz- und Oppositionsschwäche hinzu. Selten werden auch vegetative Störungen in Form von trophischen Haut- und Nagelveränderungen beobachtet.

Das **Kubitaltunnelsyndrom** ist häufig durch ein akutes Einsetzen der Beschwerden („über Nacht“) charakterisiert. Der Symptombeginn geht mit einem Taubheitsgefühl der ellenseitigen Handkante und des Klein- und halben Ringfingers einher. Zudem kann es zu wiederholten Missempfindungen im Innervationsgebiet des N. ulnaris kommen.

Das genaue Innervationsgebiet müsste praktisch jedem Menschen bekannt sein, der sich schon einmal kräftig den Ellenbogen angeschlagen und einen „Stromschlag“ in den Unterarm bekommen hat („Musikantenknochen“). Beim Kubitaltunnelsyndrom treten diese Missempfindungen insbesondere dann auf, wenn der Patient mit angewinkeltem Arm unter dem Kopf schläft oder eine entsprechende Tätigkeit ausübt. Mitunter werden auch Schmerzen mit brennendem Charakter an der ellenseitigen Handkante und im Kleinfinger oder ziehende Schmerzen an Ellenbogen und Unterarm angegeben. Bei weiterem Fortschreiten der Druckeinwirkung auf den Nerv treten eine Kraftlosigkeit bzw. Ungeschicklichkeit der Hand, z.B. beim Schreiben oder Umdrehen eines Schlüssels hinzu. Dies ist durch eine Lähmung der sog. intrinsischen Handmuskeln verursacht, was auch zur Folge haben kann, dass der Kleinfinger vom Ringfinger etwas absteht. Im Spätstadium kommt es schließlich zur Ausbildung von Atrophien der Zwischenfinger Muskulatur und zu einer Krallenstellung der Ring- und Kleinfingers.

Die **Meralgia parästhetica** wird oft verkannt, insbesondere weil die Beschwerden oftmals mit muskulären oder Hüft- bzw. Wirbelsäulenproblemen verwechselt werden können. Bei der Meralgia kommt es zumeist zu brennenden, manchmal stechenden Missempfindungen und Schmerzen am vorderen und seitlichen Oberschenkel bis oberhalb des Knies. Das Beschwerdeareal kann oft sehr präzise und scharf abgegrenzt werden. Bei länger anhaltenden Beschwerden kann es zu einer dauerhaften Taubheit und vegetativen Störungen wie reduziertem Haarwachstum im Oberschenkelbereich kommen. Da der Nervus femoris cutaneus lateralis ein rein sensibler Nerv ist, treten keine motorischen Ausfälle, sprich Lähmungen auf. Allerdings kann bei starken Beschwerden eine Minderbewegung beziehungsweise Schonhaltung zur Schmerzvermeidung beobachtet werden. Häufig besteht auch ein druckschmerzhaftes Areal im Bereich des Nervendurchtritts unterhalb des Leistenbandes. Die Beschwerden verstärken sich bei längerem Stehen oder Überstrecken des Beines. Eine Zunahme der Beschwerden durch Schlafen in Rückenlage mit ausgestrecktem Bein kann ebenfalls hinweisend auf die Erkrankung sein. Sitzen oder Beugen der Hüfte führt häufig zu einer Entspannung des Nervs und konsekutiv zu einer Linderung.

Therapie

Die Therapie peripherer Nervenkompressionssyndrome beinhaltet konservative und chirurgische Maßnahmen. In den Anfangsstadien der Erkrankungen und bei vergleichsweise milden Beschwerden können zunächst konservative Maßnahmen ergriffen werden. Sind diese längerfristig nicht erfolgreich oder kommt es gar zu Lähmungserscheinungen oder Muskelatrophien, sind operative Maßnahmen zu erwägen. Eine Operation zielt auf eine Druckentlastung (Dekompression) des betroffenen Nervs ab. Dekompressions-Operationen haben sehr geringe Komplikationsraten und in der Regel eine sehr gute Prognose. Leider kann es bei peripheren Nervenkompressionssyndromen zu Rezidiven kommen, die nach einer gewissen Zeit nochmals therapiert bzw. operiert werden müssen.

Beim **Karpaltunnelsyndrom** reichen die konservativen Maßnahmen von der Schmerzmitteleinnahme über das Tragen einer Handgelenksschiene und die Einnahme von Kortisonpräparaten bis hin zur lokalen Infiltration einer Kortikoid-Kristallsuspension in den Karpaltunnel. Bei anhaltenden sensiblen und/oder motorischen Ausfallserscheinungen sowie bei relevanten, den Patienten beeinträchtigenden oder durch konservative Behandlung nicht gebesserten, insbesondere schmerzhaften Parästhesien besteht eine Operationsindikation. Mehrere Studien in der Vergangenheit konnten darüber hinaus eine deutliche Überlegenheit der operativen Maßnahmen gegenüber konservativen Therapieversuchen aufzeigen. Die Operation wird in der Regel in Lokalanästhesie durchgeführt. Es existieren die offene sowie die endoskopische Technik, relevante Unterschiede im Operationsergebnis bestehen jedoch nicht. Bei der offenen Technik wird ein etwa 3,5 cm messender Schnitt von der Handgelenksbeuge zwischen Daumen- und Kleinfingerballen in Richtung Hohlhand angelegt. Nach der Präparation durch das Unterhautfettgewebe und die sog. Palmaraponeurose kann bereits das Retinaculum flexorum erkannt werden. Dieses begrenzt den Karpaltunnel beugeseitig und spannt sich zwischen den kleinen Handwurzelknochen aus. Das verdickte Retinaculum wird vorsichtig mit einem Mini-Skalpell bzw. einer feinen Schere

durchtrennt. Direkt unterhalb des Retinaculum befinden sich der Nervus medianus sowie einige Sehnen der Beugemuskulatur. Nach der Spaltung ist der Karpaltunnel nach einer Seite (beugeseitig) offen und bietet den genannten Strukturen, insbesondere dem Nervus medianus, wieder deutlich mehr Platz. Die Operation dauert in der Regel etwa 20 – 30 Minuten.

Beim **Kubitaltunnelsyndrom** umfassen die konservativen Maßnahmen die Schmerzmitteleinnahme bei Bedarf und die Ruhigstellung des Ellenbogens in einer speziellen Schiene, die vom Oberarm bis zur Hand reicht. Wichtig ist zudem die Vermeidung auslösender Noxen, wie beispielsweise der repetitiven Druck- und Zugeinwirkung auf den Ellenbogen (z.B. das Vermeiden des Aufstützens des Ellenbogens beim Telefonieren oder das Tragen schwerer Lasten). Bei zunehmenden Beschwerden, dem Vorliegen von Ausfallserscheinungen und Muskelatrophien oder einer ausbleibenden Besserung während einer mehrwöchigen Beobachtung ist eine operative Indikation gegeben. Die Dekompression des N. ulnaris am Ellenbogen kann in Lokalanästhesie oder Vollnarkose erfolgen. In der Regel wird eine sog. in-situ Dekompression durchgeführt, oftmals unter Zuhilfenahme eines Endoskops. Hierbei werden die Bandstrukturen im Nervenverlauf (insbesondere das Osborne-Band) durchtrennt und der Nerv freigelegt. Es existieren darüber hinaus noch die Nerventransposition, bei der der Nerv aus seiner Ulnarisrinne am Ellenbogen heraus luxiert und an eine andere Stelle umverlagert wird sowie die Epikondylektomie, bei der ein Teil des Oberarmknochens, der die Ulnarisrinne umgibt, entfernt wird. Nerventransposition und Epikondylektomie werden bei anatomischen Besonderheiten, nach speziellen Ellenbogenverletzungen oder bei Revisionseingriffen, wenn die in-situ Dekompression zu keiner Beschwerdelinderung führte, durchgeführt. Bei der standardmäßigen in-situ Dekompression wird ein etwa 4 – 5 cm messender Hautschnitt über der Ulnarisrinne am Ellenbogen angelegt. Nach der Präparation des Unterhautfettgewebes wird das Osborne-Band dargestellt und vorsichtig mit einem Mini-Skalpell bzw. einer feinen Schere durchtrennt. Unter Zuhilfenahme eines Endoskops kann der Nerv noch in Richtung Ober- und Unterarm inspiziert werden, um etwaige weitere Einschnürungen zu identifizieren. Auch kann mit Hilfe des Endoskops eine Kompression im Bereich der Muskelbäuche des Musculus flexor carpi ulnaris oder

unterhalb der Struthers-Arkade beseitigt werden, ohne hierbei den Schnitt auf 10 – 15 cm zu verlängern. Die Operation dauert in der Regel 30 – 60 Minuten.

Die konservative Therapie der **Meralgia parästhetica** zielt zunächst auf die Vermeidung bzw. Reduktion auslösender Noxen ab. Hierzu gehören das Ablegen enger Gürtel und Jeans sowie die Gewichtsreduktion. Neben der Schmerzmitteleinnahme besteht noch die Möglichkeit einer lokalen Infiltration mit einem Lokalanästhetikum und Kortisonpräparat. Solche Infiltrationen dienen einerseits der Bestätigung der Diagnose und können andererseits auch zu einer mehrwöchigen Beschwerdelinderung führen. Infiltrationen am Leistenband können auch wiederholt werden. Bei ausbleibender dauerhafter Besserung oder Beschwerdepersistenz trotz konservativer Therapie können chirurgische Maßnahmen ergriffen werden. Etabliert haben sich hierbei die reine Dekompression sowie die Neurektomie. Bei der Dekompression, die in der Regel in Vollnarkose durchgeführt wird, wird knapp unterhalb des Leistenbandes über dem Musculus sartorius ein Querschnitt angelegt und der Nerv durch vorsichtige Präparation aufgesucht. Nach seiner Identifikation wird der Nerv nach proximal (in Richtung Leistenband, nach oben) verfolgt und das Leistenband aufgesucht. In den meisten Fällen liegt hier die Engpassstelle vor. Je nach Befund werden dann die bindegewebigen Verwachsungen gelöst oder gar das Leistenband partiell eingekerbt. Bei der Neurektomie wird der Nerv durchtrennt, in der Regel oberhalb des Leistenbandes. Dieser Eingriff führt jedoch zu einer bleibenden kompletten Taubheit (Anästhesie) im Innervationsgebiet des Nervs, also im Bereich der Oberschenkelvorder- und Außenseite. Die Operation (Dekompression oder Neurektomie) dauert in der Regel etwa 45 – 60 Minuten.

Ablauf in der Neurochirurgischen Klinik in Rotenburg

Zunächst sollten Sie bei entsprechenden Beschwerden einen Termin in unserem MVZ oder in der Privatsprechstunde vereinbaren ([hier klicken zur Terminvereinbarung](#)). Die Diagnose eines Karpaltunnelsyndroms oder eines Kubitaltunnelsyndroms sollte

hierbei bereits durch einen Neurologen bestätigt worden sein, in der Regel auch durch eine sog. elektrophysiologische Untersuchung („Nervenleitgeschwindigkeit“). Diagnostische Verfahren bei den beiden genannten Nervenkompressionssyndromen führen wir nicht durch. Bei der Verdachtsdiagnose einer Meralgia parästhetica sind elektrophysiologische Untersuchungen meist sehr ungenau und nicht zielführend. Unsere Ärztinnen und Ärzte werden Sie ausführlich beraten, untersuchen und die elektrophysiologischen (manchmal auch radiologischen) Untersuchungen begutachten. In der Regel kann hier schon eingeschätzt werden, ob eine operative Dekompression indiziert ist. Gemeinsam mit dem Arzt können Sie bereits in der Sprechstunde einen Termin zur Operation oder zur Infiltration (nur bei Verdacht auf Meralgia parästhetica) vereinbaren. Alle drei Nervenkompressionssyndrome können operativ im ambulanten Setting versorgt werden. Manchmal kann jedoch auch ein kurzer stationärer Aufenthalt erforderlich sein. Bei ambulanten Eingriffen werden sie nach der Operation noch für wenige Stunden nachbeobachtet und bei regelrechtem Verlauf danach wieder heimgeschickt. Sie bekommen hierbei Schmerzmittel, ein Dokument hinsichtlich postoperativer Verhaltensweisen sowie einen kurzfristigen Wiedervorstellungstermin zur Wundkontrolle ausgehändigt. Bei stationären Eingriffen können Sie in der Regel am Folgetag wieder entlassen werden. Selbstverständlich wird Ihr Hausarzt über alle Vorgänge schriftlich informiert und in Ihren Genesungsprozess involviert.