



Körperliche Untersuchung bei Nervenläsionen

Ralph König¹ & Thomas Kretschmer²

¹Neurochirurgische Klinik der Universität Ulm
Am BKH Günzburg

²Universitätsklinik für Neurochirurgie
Evangelisches Krankenhaus/Universität Oldenburg

Lernziele

- Systematische Untersuchung der Muskelgruppen OE/UE
- Anatomisch deduktives Vorgehen
- Hinweis auf Bewegungsketten, Schulterfunktion
- Gelenkfunktion und mechanische Beeinträchtigung
- Besprechung von Nerv bezogenen Ausfallmustern

Körperliche Untersuchung- Freiwillige?

- Obere Extremitäten

 - Schulterfunktion und Beeinträchtigung

 - Accessoriusläsion und DD

 - Handbinnenmuskulatur

 - Trickbewegungen

- Untere Extremitäten

 - Differentialdiagnose Ischiadicus-Peroneus-tibialis

 - Gangmuster

Schultergürtel dorsal

Muskel	Nerv	Faszikel	Truncus	Wurzel
M. trapezius	N. XI Plexus cervikalis			C2-C4
M. levator scapulae Mm. rhomboidei	N. dorsalis scapulae	Plexal, wurzelnahe, C5		
M. deltoideus	N. axillaris	Fasciculus posterior	Dorsale Anteile Truncus superior	C5, C6
M. supraspinatus M. infraspinatus	N. suprascapularis		Truncus superior	C5, C6
M. latissimus dorsi	N. thoracodorsalis	Fasciculus posterior	Dorsale Anteile Tr. medius und inferior	C6-C8
M. serratus anterior	N. thoracicus longus	Plexal, wurzelnahe, C5, C6, (C7)		

Schultergürtel & Arm ventral

Muskel	Nerv	Faszikel	Truncus	Wurzel
M. pectoralis major	N. pectoralis lateralis	Fasc. lateralis	Tr. superior	C5, C6
M. biceps brachii	N. musculocutaneus	Fasc. lateralis	Tr. superior	C5, 6
M. trizeps brachii	N. radialis	Fasciculus posterior	Dorsale Anteile Truncus medius	C7
M. brachioradialis	N. radialis	Fasc. posterior	Dorsale Anteile Truncus superior	C5, 6

Differentialdiagnose Scapula alata

Nerv	Muskel	Scapula	Arm-Abduktion	Sonstiges
N. thoracicus longus	M. serratus anterior	Medial verlagert Prominenter inferiomedialer Rand Kaudal rotiert		
NXI	M. trapezius	Lateral verlagert	Armabduktion >90° erschwert	Schultertiefstand Trapeziusatrophie Hervortreten der Scapula bei Armbeutung
N. dorsalis scapulae	Mm. rhomboidei	Lateral verlagert Prominenter inferiomedialer Rand Nach oben rotiert		

N. ulnaris (C7) C8-Th1

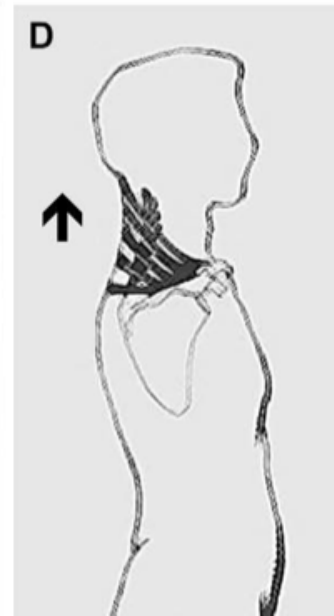
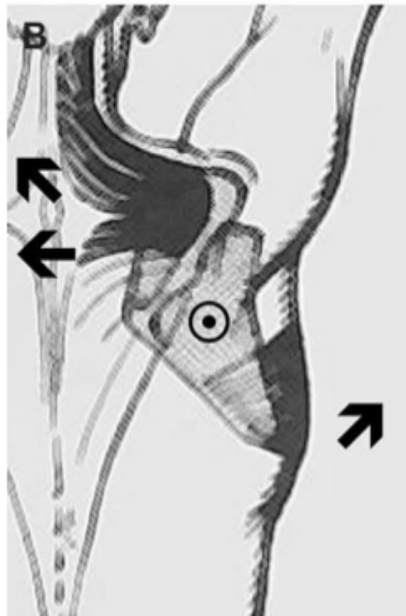
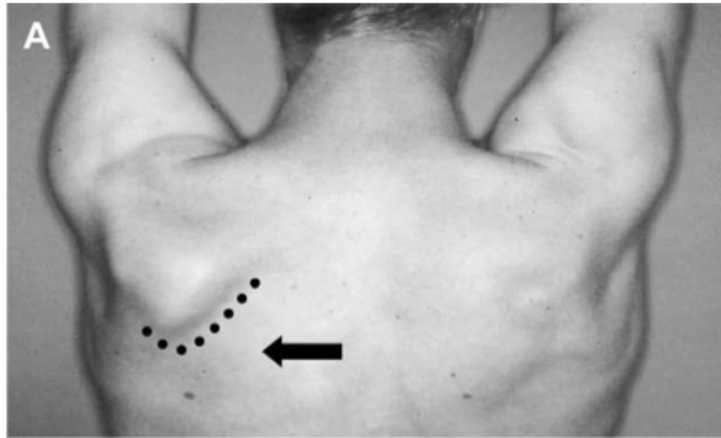
- M. flexor carpi uln. C8-Th1
- M. flexor digit. prof. (ulnare Seite IV/V) C8-Th1
- Mm. interossei palm. + dors. C8-Th1
- Mm. lumbric. III + IV C8-Th1
- M. add. Poll C8-Th1
- Caput profundum m. flexor pollicis brevis C8-Th1
- M. palmaris brevis C8-Th1
- M. flexor digiti minimi C8-Th1
- M. opponens digiti minimi C8-Th1
- M. abductor digiti minimi C8-Th1

N. medianus C5-Th1

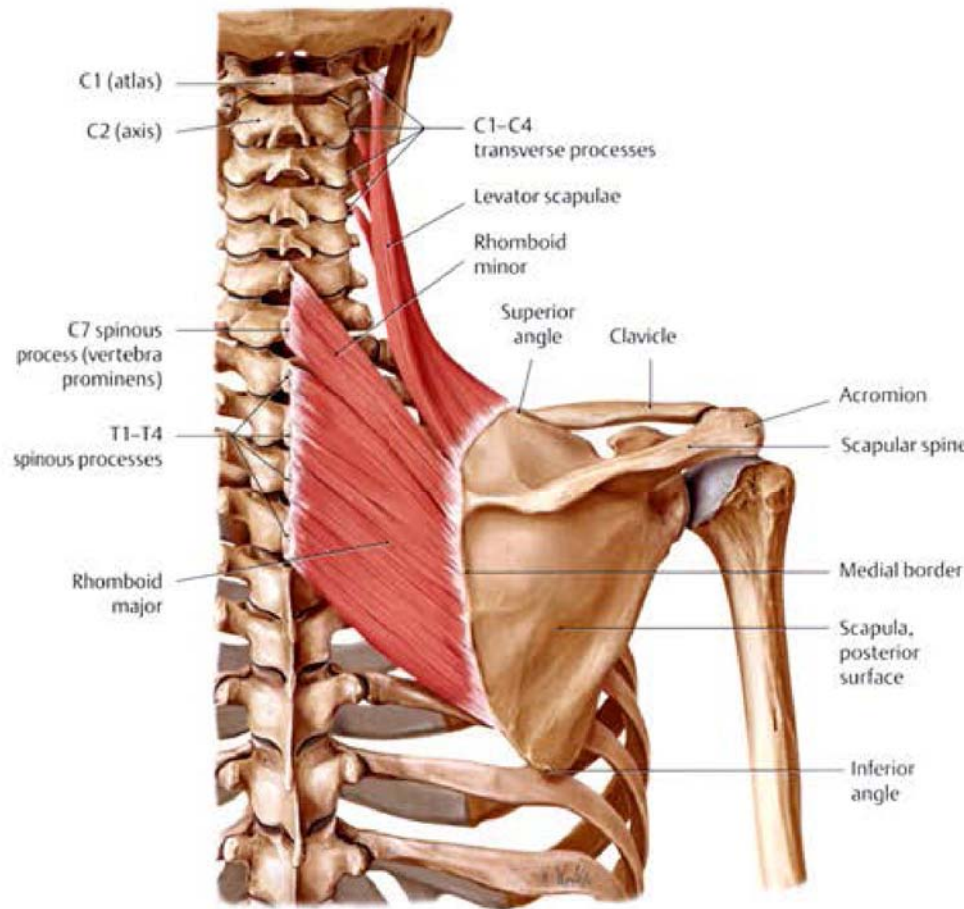
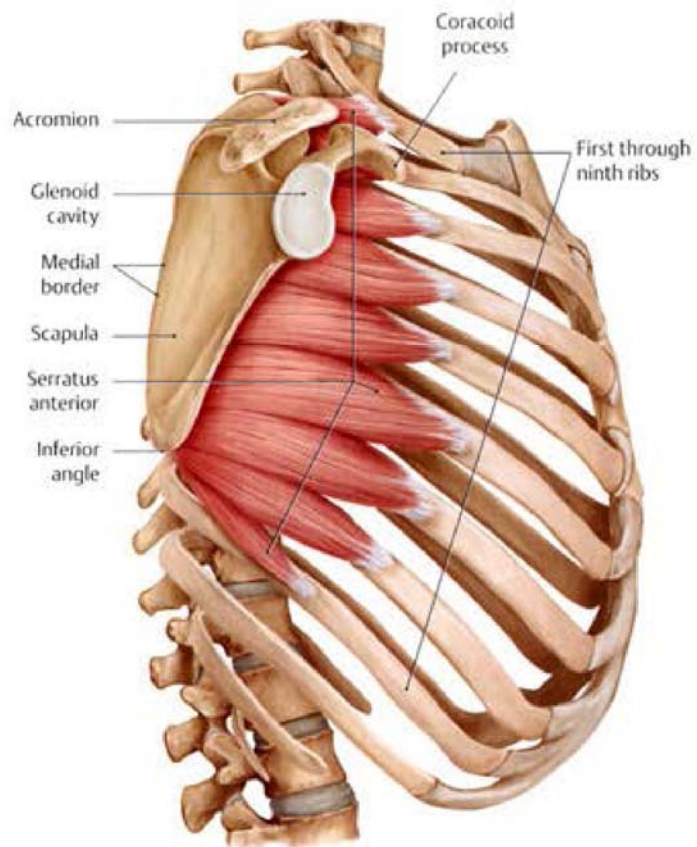
- M. pronator teres **6,7**
- M. flexor carpi rad. **6-8**
- M. palmaris long **C7-8**
- M. flex. digit. superf. **C7-Th1**
- M. flex. digit. prof. (radiale Seite II/III) **C7-Th1**
- M. pronator quadralus **C7-Th1**
- M. opponens poll. **C7-8**
- M. abductor poll. brev. **C7-8**
- Caput superficialis M. flexor pollicis brevis **6-8**
- Mm. lumbricales I + II **C8-Th1**

N. radialis C5-Th1

- M. triceps brach. **C7-Th1**
- M. anconaeus **7,8**
- M. brachioradialis **5,6**
- Mm. ext. carpi radialis long./brev. **6-8**
- M. ext. digit. **7,8**
- M. ext. indicis **7,8**
- M. ext. digiti minimi **7,8**
- Mm. ext. poll. long./brev. **7,8**



Kretschmer, T., Heinen, C., Antoniadis, G., Richter, H., & König, R. (2009) Iatrogenic nerve injuries. *Neurosurgery Clinics of North America*, 20(1), 73–90.



Bewegungen des Schultergürtels

- Nach kranial
Pars desc. des Trapezius. M. levator scapulae, Mm. rhomboidei. Pars sup. Des M. serr. Ant. M. sternocleidomastoideus
- Nach kaudal
Pars ascendens des M. trapezius, Pars inferior des M. Serratus inferior, M. pectoralis minor, M. subclavius
- Nach dorsal
Pars transversa des M. trapezius, Mm rhomboidei
- Nach ventral
Pars superior und intermedia des M. serratus anterior, M. pectoralis minor

Drehung der Scapula im Schulterblatt-Thorax-Gelenk

- Elevation über Horizontale
Pars inferior des M. serr. ant., Pars desc und Pars asc.
Des M. trapezius

- Rückführung des elevierten Armes, Depression
Mm, Rhomboidei maj. U. min., Pars sup. des : serr. Ant.,
M. levator scapulae. M. pect. min./maj., M. latissimus
dorsi

Bewegungsmöglichkeiten im Schultergelenk

- Abduktion

M. deltoideus (Pars acromialis), M. supraspinatus, M. infraspinatus (kranialer Teil), M. biceps brachii (Caput longum)

- Außendrehung

M. infraspinatus, M. teres minor, M. deltoideus (Pars spinalis), M. triceps brachii (Caput longum)

- Streckung

M. Latissimus dorsi, M. teres major, M. deltoideus (Pars spinalis), M. triceps brachii (Caput longum)

- Beugung

M. Deltoideus (Pars clavicularis), M. pectoralis major, M. biceps brachii, M. coracobrachialis

- Innendrehung

M. subscapularis, M. pectoralis major, M. latissimus dorsi, M. teres major,

- Adduktion

M. Pectoralis major, M. latissimus dorsi, M. teresmajor, M. infraspinatus (kaudaler Teil), M. teres minor, M. deltoideus (Pars spinalis und clavicularis), M. triceps brachii (Caput longum)

N. gluteus superior

- M. gluteus medius und minimus **L4, L5, S1**
- M. tensor fasciae latae **L4, L5, S1**

N. gluteus inferior

- M. gluteus maximus **L5, S1, S2**

N. Ischiadicus

- M. semitendinosus L5, **S1**, S2
- M. biceps femoris L5, **S1**, S2
- M. felxor digitorum longus L5, **S1**, S2

N. tibialis

- M. gastrocnemius und soleus S1,S2
- M. tibialis posterior L4, L5
- M. flexor digitorum longus L5, **S1, S2**
- Abductor hallucis S1, S2
- Abductor hallucis S1, S2
- Abductor digiti minimi S1, S2
- Interossei S1, S2

N. peroneus

- M. tibialis anterior **L4**, L5
- Extensor digitorum communis **L5**, S1
- Extensor hallucis longus L5, S1
- Peroneus longus/brevis L5, S1

Welcher Nerv?



Welcher Nerv?



Welcher Nerv, auf welcher Höhe?



Welcher Nerv, auf welcher Höhe?



Welche Muskeln & Nerven sind beteiligt?

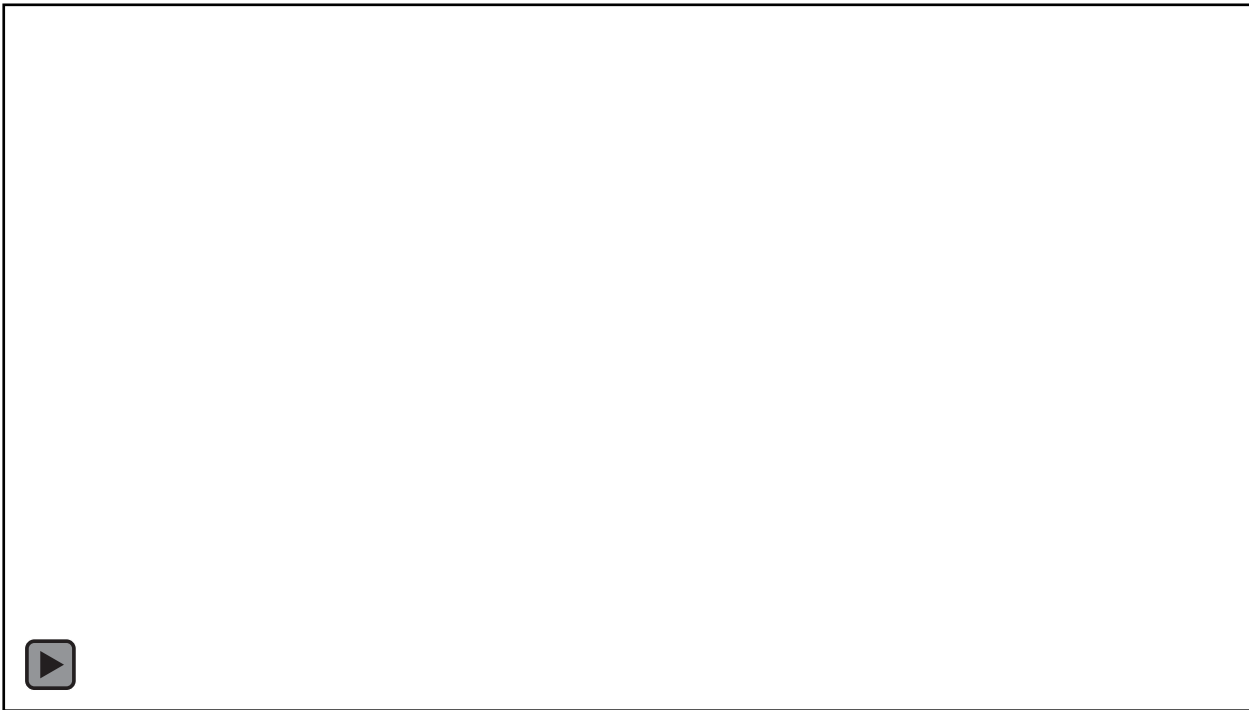




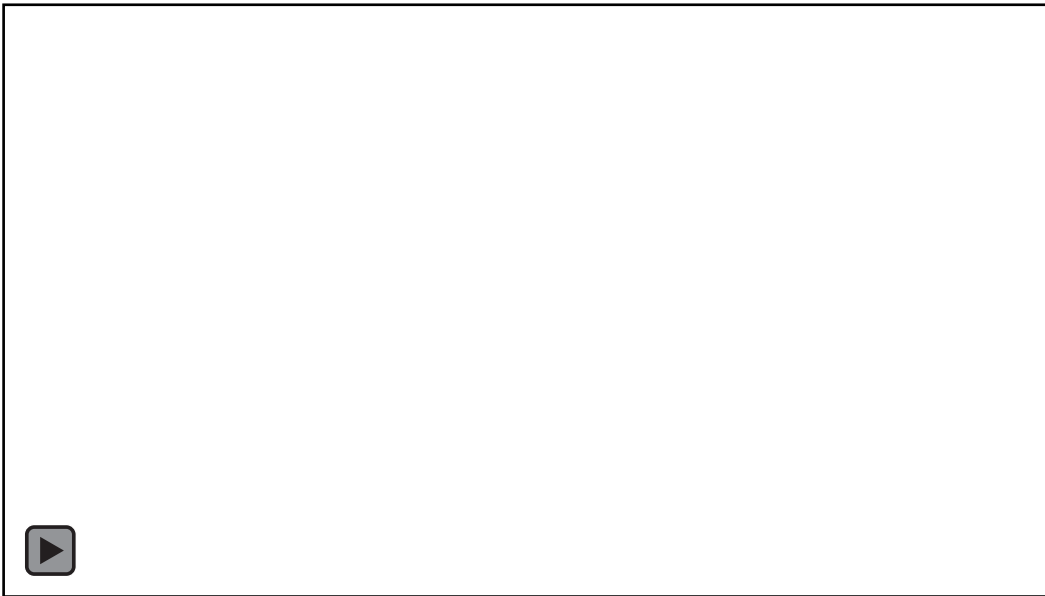
Welcher Nerv hat eine Läsion? Mechanik des Fehlstandes?



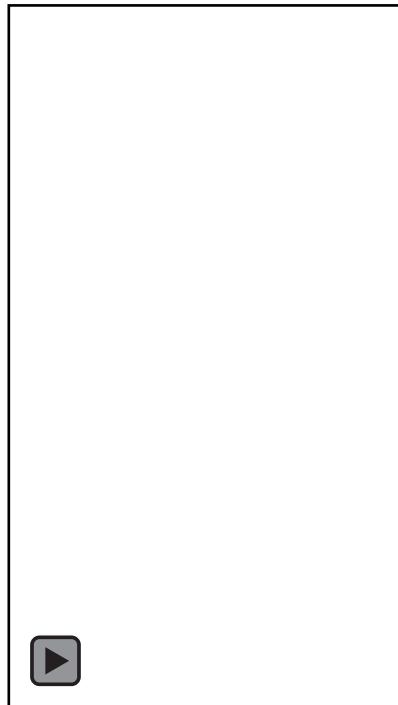
Welcher Nerv ist betroffen?



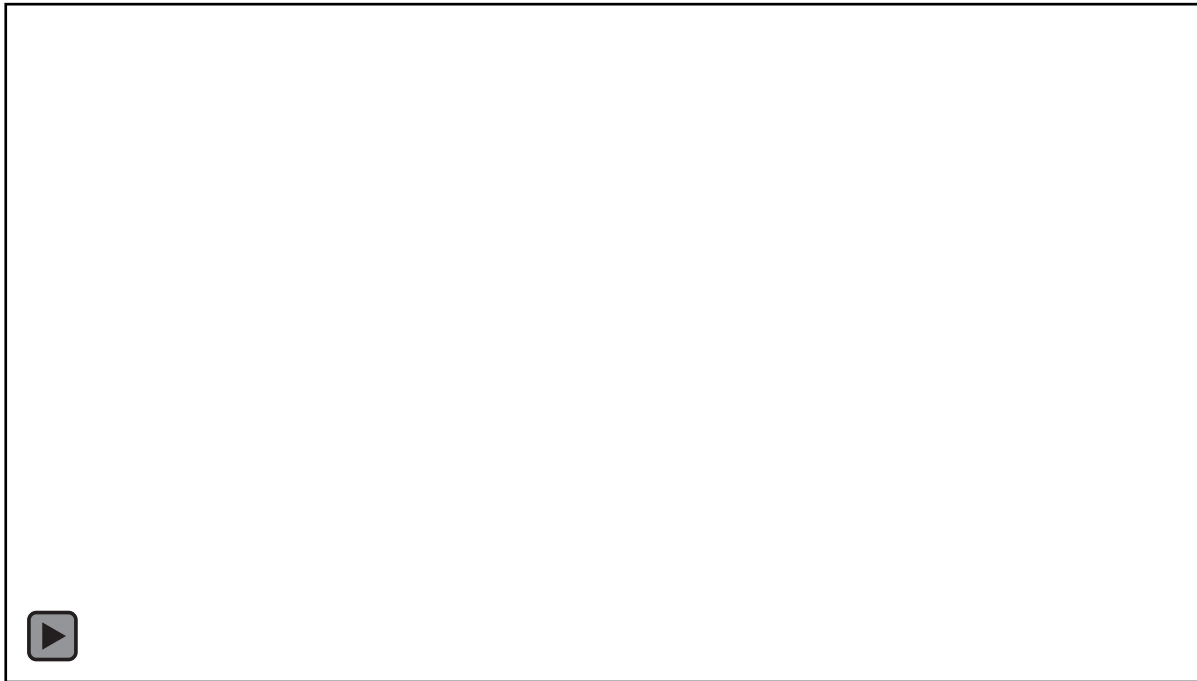
SCM Test bei XI Läsion



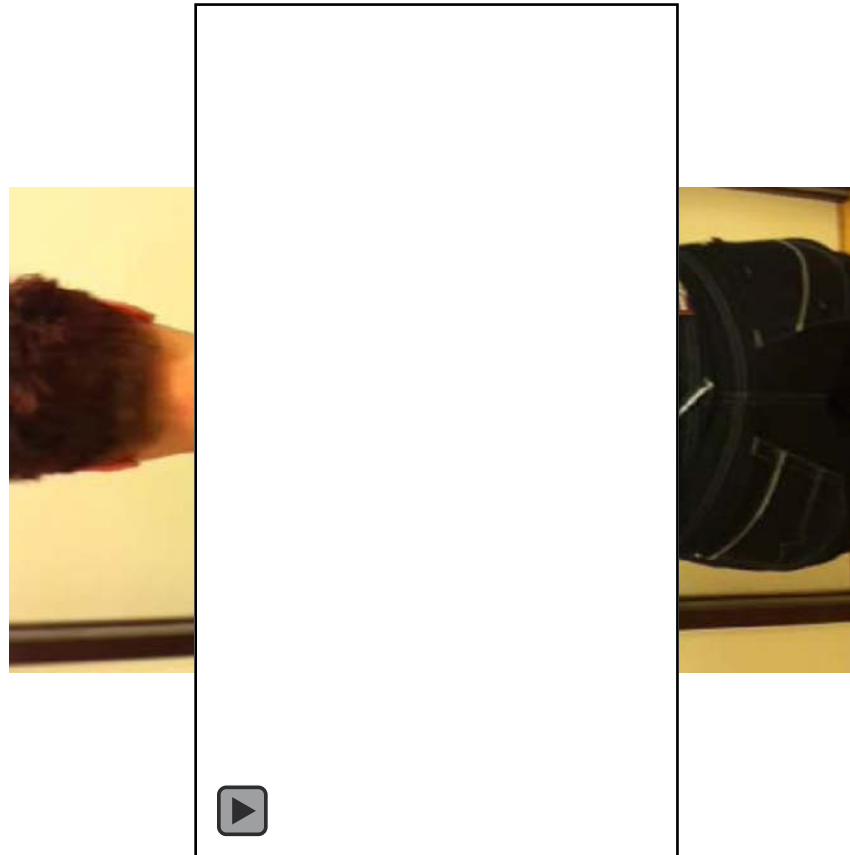
Reinnervation nach Nerventransplantation, welcher Nerv?



Welche Läsion liegt vor?



3 Monate später





DGNC
Deutsche Gesellschaft
für Neurochirurgie



Sektion **Periphere Nerven**
der DGNC