
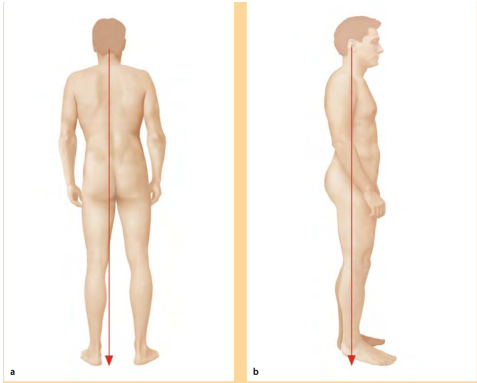


Untersuchungen im Gehen	
Hinken	Entlastungs (Schmerz)-Hinken vs. Lähmungs-Hinken
Zehengang	prüft Plantarflexionskraft des Fusses (S1)
Fersengang	prüft Dorsalflexionskraft des Fusses (L4/5)
	
Ataxie	Wird geprüft mittels Strichgang und Romberg-Versuch
Stuhlsteigen	Quadricepsschwäche, Iliopsoasschwäche
Untersuchungen im Stehen	
Balance	<p>Coronare Balance: das Lot vom C7 fällt in die Rima ani</p> <p>Sagittale Balance: das Lot vom äusseren Gehörgang fällt über Trochanter major, zum Malleolus lateralis</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Beckenstand

Beckentiefstand deutet auf Beinlängendifferenz, Skoliose oder Kontrakturen hin. Zur Messung der Differenz korrigiere den Beckenstand durch Unterlage eines Brettchens bis das Becken horizontal ist.



Skoliose

Asymmetrie der Taillendreiecke, Lotausfall



Rippenbuckel und Lendenwulst (in Vorneigung von hinten beobachten)





Flexibilität der Kurve

Überprüfe durch Links/ Rechts-Seitneigung, ob die Kurve flexibel oder fixiert ist


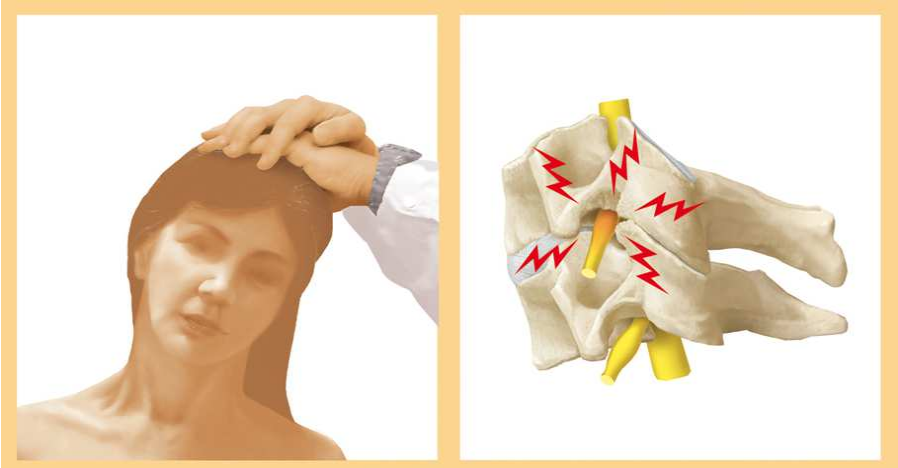


Sagittale
Balance

Flachrücken (verringerte Lendenlordose und Brustkyphose)

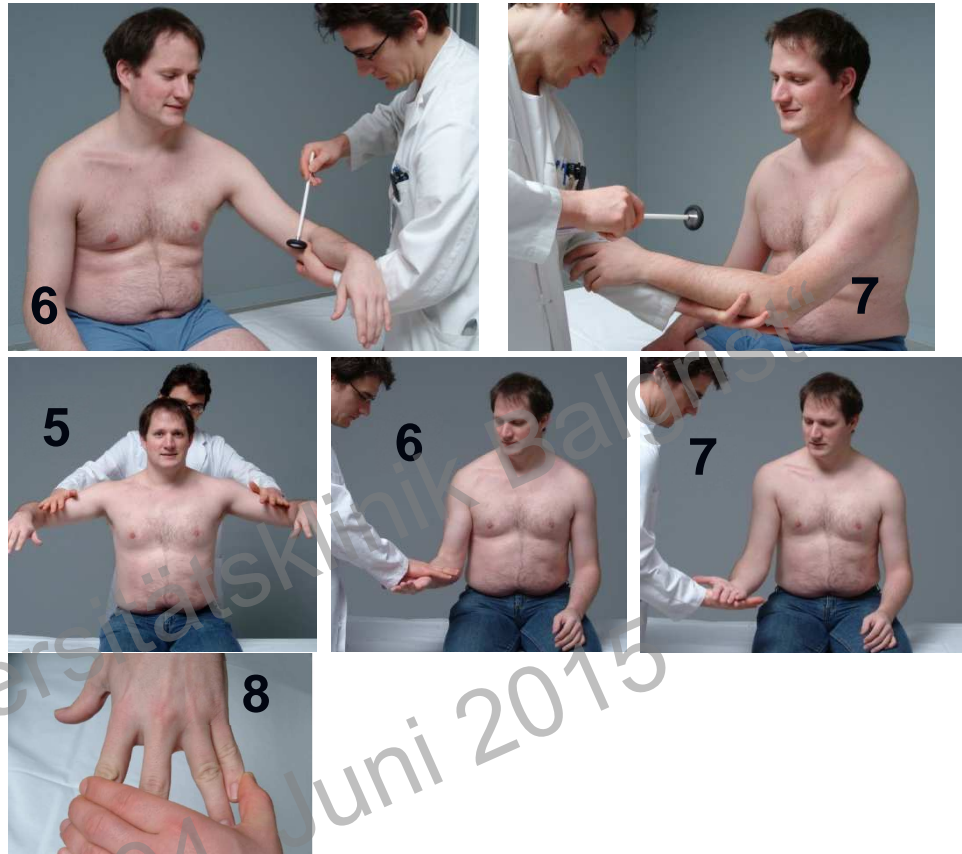
<p>Rückenform</p>	<p>Hohlrücken (verstärkte Lendenlordose)</p> <p>Rundrücken (verstärkte Brustkyphose)</p>  <p>Hohlrundrücken (verstärkte Lendenlordose und Brustkyphose)</p> <p>Stufe im Bereich der lumbo-sakralen Dornfortsätze (Spondylolisthese)</p>
<p>Muskelatrophie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gluteus medius und maximus • Quadriceps • Fuss-Extensoren • Schultergürtelmuskulatur • Handmuskulatur
<p>Finger-Boden-Abstand</p>	<p>Prüft die Beweglichkeit in den Hüftgelenken, LWS und den Dehnungszustand der ischio-cruralen Muskulatur</p> 

<p>Schober-Test</p>	<p>Prüft die Beweglichkeit in der Lendenwirbelsäule</p> <p>Eine Hautmarkierung wird 5 cm unterhalb und 10 cm oberhalb des Dornfortsatzes L4 angebracht. Der Patient soll sich nach vorne neigen. Bei einer normalen Wirbelsäulenbeweglichkeit 5 cm</p> <div data-bbox="497 533 1318 1256" data-label="Image"> </div>
<p>Funktionelle Untersuchung der BWS/LWS</p>	<p>Beurteile Bewegungsausmass und Schmerzauslösung:</p> <p>Seitneigung, Seitrotation und Reklination</p> <p>Reklinationsschmerz = Facetten-Syndrom</p>
<p>Untersuchungen im Sitzen /Liegen:</p>	
<p>Skoliose</p>	<p>Im Sitzen</p> <div data-bbox="695 1581 932 2051" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1059 1585 1366 2051" data-label="Image"> </div>

Palpation	Dornfortsätze Paravertebrale Muskulatur Klopfdolenz
Funktionelle Untersuchung der HWS	<p>Untersuche aktiv, passiv:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inklination/Reklination<ul style="list-style-type: none">○ Kinn-Sternum Abstand• Seitneigung• Seitrotation 
Kompression Test (Spurling)	<p>Rotation und Seitneigung führt zu einer Verengung des Foramens. Bei einer Nervenwurzel-Irritation kann ein leichter axialer Druck Schmerzen und Parästhesien auslösen</p>  <p>HWS Kompression-Test</p>

Muskelkraft
 und
 Muskeigen-
 reflexe

- Deltoideus (C4/5),
- Biceps (C5/6), BSR
- Brachioradialis (C6/7), BRR
- Triceps (C7), TSR



Kraftgrade: M0-5

Motor grade	Findings
5	full movement against full resistance
4	full movement against reduced resistance
3	full movement against gravity alone
2	full movement only if gravity eliminated
1	evidence of muscular contractions or fasciculations
0	no contractions or fasciculations

- Hüftflexoren (L1/2)
- Hüftadduktoren (L2/3)
- Hüftabduktoren (L5)
- Quadriceps (L2,3,4), PSR
- Dorsalextension des Fusses (L4/5)
- Dorsalextension der Grosszehe (L5)
- Supination des Fusses (L5), Tib. post Reflex
- Plantarflexion und Pronation des Fusses (S1), ASR



L3, L4



L3, L4



L5



S1



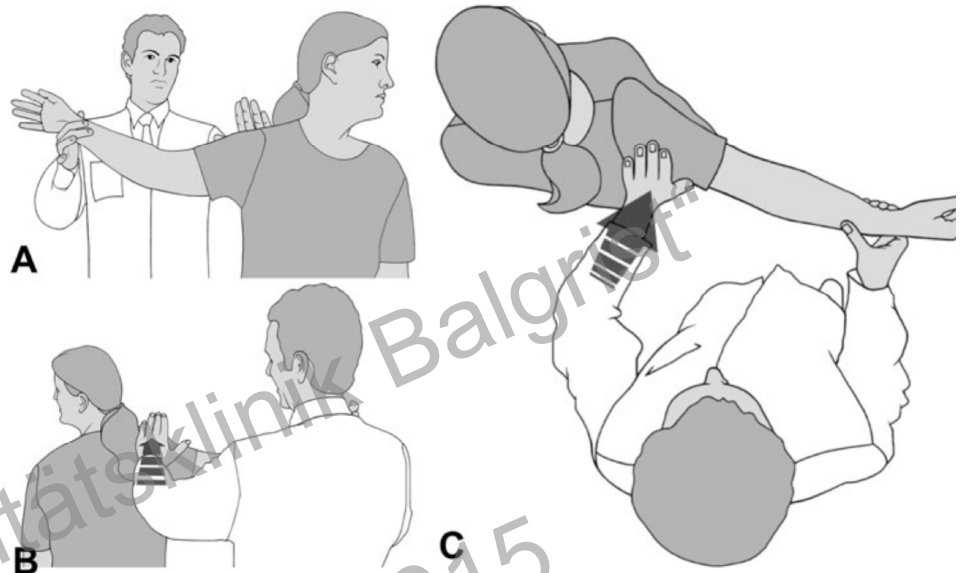
S1

Zusammenfassung Kennmuskeln /Reflexe OE und UE:

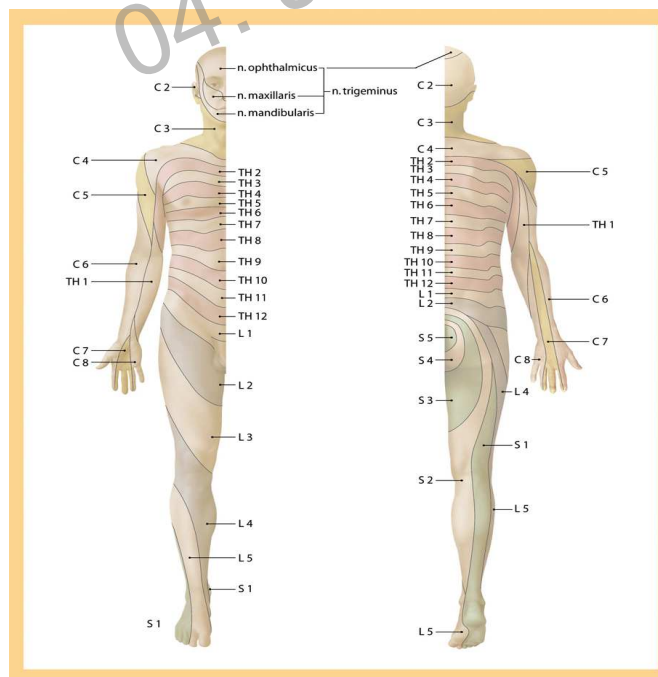
Nerve root	Muscle	Reflex	Differential diagnosis for peripheral neuropathy
C3/4	diaphragm deltoid muscle	deltoid reflex (inconsistent)	phrenic nerve (tumor)
C5	deltoid muscle, biceps muscle	biceps reflex	axillary nerve musculocutaneous nerve (normal innervation of the brachioradialis muscle, normal sensation of the thumb)
C6	biceps muscle extensor carpi muscle	biceps reflex, brachioradial reflex	musculocutaneous nerve radial nerve
C7	triceps, wrist flexors, finger extensors	triceps reflex	median nerve (carpal tunnel syndrome, disturbed sweat secretion)
C8	abductor digiti minimi muscle interossei muscles	-	ulnar nerve (sharp sensory deficit of the ulnar half of the ring finger)
L2	iliopsoas muscle (hip flexion)	adductor reflex (inconsistent)	obturator nerve
L3	quadriceps muscle	patellar tendon reflex	lateral cutaneous nerve (meralgia paresthetica – normal motor function)
L4	tibialis anterior	patellar tendon reflex	femoral nerve (intact innervation of the saphenous nerve)
L5	extensor hallucis longus muscle, gluteus medial muscle	tibialis posterior reflex (inconsistent)	peroneal nerve (intact hip abduction)
S1	peroneus brevis, triceps muscle	Achilles	tibial nerve (extensor hallucis longus weakness)

Wurzel-
 Stresstest
 Cervical:
 (Farshad, ESJ
 2014)




Abduktion und Extension der Schulter mit Hypomochlion erzeugt Stress auf den Plexus brachialis und die zervikalen Nervenwurzeln.
 Positiver Test: Wenn nach 15s radikuläre Symptome (Schmerzen/ Parästhesie) auftreten ist das hinweisgebend auf radikuläre Kompression. (Hohe Sensitivität)



(Farshad, ESJ 2014)



Dermatome

<p>Wurzel- Stresstest Lumbal: Lasègue</p>	<p>Lasègue: Heben des gestreckten betroffenen Beines ruft radikuläre Schmerzen (L5/S1) hervor Hinweis: Das wesentliche Kriterium für einen positiven Test ist die Auslösung von <u>radikulären</u> Schmerzen! Alle anderen Sensationen werden als Pseudolasègue bezeichnet und sind meist bedingt durch eine erhebliche Verkürzung der ischiocruralen Muskulatur.</p>  <p>Gekreuzter Lasègue: Heben des kontralateralen Beines führt zu Radikulopathie des betroffenen Beines (spezifisch) (Hinweise auch für starke Cauda equina Kompression)</p> <p>Reversed Lasègue: Heben des gestreckten Beines ruft Schmerzen im Dermatom L2-L4 hervor.</p> 
<p>Babinski/ Klonus</p>	<p>Neurologie ZNS</p> 
<p>Fusspulse</p>	<ul style="list-style-type: none"> PAVK häufig bei älteren Patienten. (DD: vaskuläre vs spinale Claudicatio)