

The nonrecurrent laryngeal nerve – a clinical anatomic mapping with regard to intraoperative neuromonitoring

M Kanschake, ME Zwierzina, EJ Pechriggl, B Moriggl, E Brenner, R Hörmann, R Prommegger



Surgery

Februar 2016

Department für Anatomie, Histologie und Embryologie, Sektion für Klinisch-funktionelle Anatomie

Medizinische Universität Innsbruck

Der Nervus laryngeus inferior **non**-recurrens

von Marko Kanschake  
 editiert von Markus Kipp (LMU München)

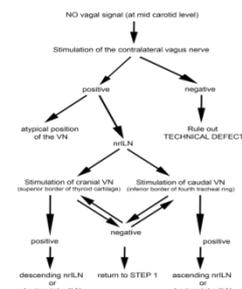
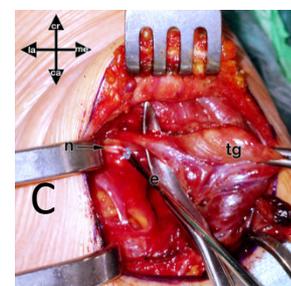
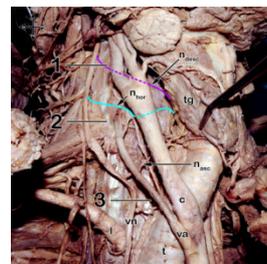
Der Nervus laryngeus recurrens beschreibt links eine Schlinge um den Aortenbogen, rechts um die Arteria subclavia und zieht zwischen Luftröhre und Ösophagus zurück zum Kehlkopf. Dort endet er als Nervus laryngeus inferior. Er versorgt motorisch einen Großteil der Larynx-Muskulatur sowie sensibel die Schleimhaut bis zur Stimmritze. Auf Grund seines komplizierten anatomischen Verlaufs ist er bei operativen Eingriffen besonders gefährdet. Seine Schädigung sowie der postoperative Hypoparathyreoidismus stellen in der Schild- und Nebenschilddrüsenchirurgie die häufigsten und schwerwiegendsten Komplikationen für den Patienten dar. Das sogenannte „Intraoperative elektrische Neuromonitoring“ ist hierbei ein wichtiges Hilfs-Instrument, um den genauen Verlauf bzw. die Position dieser wichtigen anatomischen Struktur intraoperativ bestimmen, und somit eine Schädigung vermeiden zu können.

**Auf der Suche nach Nervenverläufen**

Der N. laryngeus inferior non-recurrens (NLINR), eine (embryologisch erklärbare) anatomische Verlaufsvariante des N. laryngeus inferior, findet sich bei bis zu 6%. Die Häufigkeit eines NLINR sowie deren anatomischer Verlauf wurden an 36 formalin-fixierten Präparaten und in einem intraoperativen Fall untersucht. Umgebende Gefäße, die einen entscheidenden Einfluss auf den Verlauf des N. laryngeus recurrens nehmen wurden mittels Gefäßultraschall (Truncus brachiocephalicus) dargestellt. Intraoperativ wurde des Weiteren ein elektrisches Neuromonitoring durchgeführt.

Insgesamt wurden 2 NLINR's (einen mit ascendierendem, einen mit horizontalem Verlauf) an den anatomischen Präparaten gefunden. Gleichzeitig zeigten beide Präparate eine Arteria lusoria (mit jeweils retroösophagealen Verlauf), bei Fehlen des Truncus brachiocephalicus. Im intraoperativen Fall konnte ein descendierender NLINR mittels Neuromonitoring dargestellt werden.

Das intraoperative elektrische Neuromonitoring erwies sich als zuverlässiges Instrument, um anatomische Varianten des Nervus laryngeus inferior intraoperativ nachzuweisen. Der präoperative (Duplex-)Ultraschall mit der Darstellung des Truncus brachiocephalicus ist eine weitere zuverlässige Möglichkeit, Varianten im Verlauf des Nervus laryngeus inferior präoperativ aufzudecken.



(A) Anatomisches Präparat, rechte Seite, Ansicht von vorne: Mögliche Verlaufsvarianten eines NLINR und die 3 negativen Vagus-Stimulationslevels des Neuromonitorings caudal des Abgangs des jeweiligen NLINR (1,2,3); (B) Sonographische Darstellung des Truncus brachiocephalicus (BCT) (und damit Ausschluss eines NLINR); (C) Intraoperatives Bild mit IONM-Sonde und Stimulation eines descendierenden NLINR; (D) Intraoperativer, praktischer Algorithmus des IONM vor Dissektion der Schilddrüse.

Weitere Informationen

Medizinische Universität Innsbruck  
 Department für Anatomie, Histologie und Embryologie,  
 Sektion für Klinisch-funktionelle Anatomie  
 Müllerstr. 59, Österreich  
 Marko.kanschake@i-med.ac.at