



Anamnese, Diagnostik

Gruppenveranstaltung im März 2016



Basisuntersuchungen und ergänzende Untersuchungen in der Diagnostik von Polyneuropathien

Quelle: Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie

➤ Obligat:

- Anamnese
- klinische Untersuchung
- Elektrophysiologie
- Standardlabor

➤ Fakultativ:

- erweitertes Labor
- Lumbalpunktion
- Muskel-/Nerv-/Hautbiopsie
- Genetik



Diagnostik - Anamnese

- chronische oder akute Beschwerdenentwicklung
- Ausfallmuster
 - sensibel
 - motorisch
 - vegetativ
 - distal oder proximal betont
- Hirnnervenbetonung
- Vorerkrankungen
- Einnahme von Medikamenten



Diagnostik - Neurologisch

gestörte Tiefensensibilität

- Vibrationsempfindung herabgesetzt
- strumpfförmige Hypästhesien (Schmerz- und Temperaturwahrnehmung)
- Druckschmerzhaftigkeit der Nervenenden in der Muskulatur

Reflexstatus

- MER abgeschwächt oder fehlend, motorische Paresen möglich

Neurologische klinische Untersuchung

Untersuchung

➤ Reflexe

- Abschwächung/Ausfall von Muskeleigenreflexen, insbesondere Achillessehnenreflex

➤ Motorische Störungen

- schlaffe, atrophische Paresen; an den Beinen Fuß-/Zehenheber meist früher und stärker betroffen

➤ Sensibilitätsstörungen (Large-Fiber-Neuropathie)

- socken-, strumpf-, handschuhförmige Störungen der taktilen Ästhesie/Algesie; bei fortgeschrittener PNP auch Bauchwand
- Pallhyp-/anästhesie
- Graphhyp-/anästhesie
- Störung des Lageempfindens
- Romberg-Test
- Seiltänzerengang

➤ Sensibilitätsstörungen (Small-Fiber-Neuropathie)

- Thermhyp-/anästhesie (Testung mit wassergefüllten Reagenzgläsern)
- Hyp-/Analgesie



Balance Test

02:11'

<http://www.vitaconnect.net/video/sturzprophylaxe/romberg-semitandem-tandem-test-24>



Elektrophysiologie

- Elektroneurografie – Messung der Nervenleitgeschwindigkeit
 - Das Elektroneurographie ist eine Untersuchungsmethode der Neurophysiologie, welche die Nervenleitgeschwindigkeit eines durch Elektroden künstlich stimulierten Nerven misst ("Ableitung"). Mit der Methode kann festgestellt werden, ob eine Reizleitungsstörung des Nerven vorliegt. Den Befund selbst nennt man Elektroneurogramm.
- Elektromyografie (Myo – Muskel)
 - Die Elektromyographie ist eine Untersuchungsmethode der Neurophysiologie, welche die natürlicherweise auftretende elektrische Spannung in einem Muskel misst ("Ableitung"). Mit der Methode kann festgestellt werden, ob eine Erkrankung des Muskels bzw. eine Reizleitungsstörung des versorgenden Nerven vorliegt.

Diagnostik - NLG

Arme

- sensible – N. medianus, ulnaris, radialis superficialis
- motorisch – N. medianus, ulnaris

Beine

- sensible - N. suralis, peronaeus superficialis
- motorisch – N. peronaeus, tibialis

- **Verlangsamung** der **sensiblen** Überleitung, **motorische** NLG-Verlangsamung (Demyelinisierung)
- **verminderte Amplitude** (axonaler Degeneration)



Elektromyografie, Elektroneurografie

<https://www.youtube.com/watch?v=8to7MV62AuE>

1:32'

Laboruntersuchungen in der Differenzialdiagnose von Polyneuropathien

- Die laborchemischen Untersuchungen sollten zunächst auf häufige und behandelbare Ursachen von Polyneuropathien gerichtet sein.
- Sind diese Befunde negativ bzw. erklären sie nicht das Ausmaß der PNP, so sollten je nach klinisch und elektrophysiologisch erarbeiteter Verdachtsdiagnose weitere Untersuchungen folgen.

Tab. 44.5 Standarduntersuchungen.

Erkrankung bzw. Verdacht auf	Diagnostik
Basisdiagnostik	BSG, CRP, Differenzialblutbild, Elektrolyte, Leber- und Nierenwerte, Immunfixation, Bence-Jones-Proteinurie, TSH
Diabetes mellitus	Nüchternblutzucker, oraler Glukosetoleranztest, Blutzuckertagesprofil und HbA _{1c} zur Verlaufskontrolle bei Diabetes mellitus
Alkoholmissbrauch	Transaminasen, MCV, CDT*, Vitamine
funikuläre Myelose	Vitamin B ₁₂

* CDT = *carbohydrat deficient transferrin*

Eine Lumbalpunktion (Liquorpunktion)

- bezeichnet die Entnahme einer Nervenwasserprobe aus dem Rückenmarkskanal.
- Sie dient zur Diagnostik verschiedener Erkrankungen und wird darüber hinaus auch zu therapeutischen Zwecken oder zum Einbringen von örtlichen Betäubungsmitteln genutzt.
- Bei welchen Krankheiten ist eine Lumbalpunktion nützlich?
 - Veränderungen der Zusammensetzung des Nervenwassers gibt es bei zahlreichen Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark.
 - Beispielsweise sind bei akuten, durch Bakterien verursachten Entzündungen des Gehirns und der Gehirnhäute unter Umständen die Keime nachweisbar.
 - Aber auch langdauernde entzündliche Krankheiten wie die Multiple Sklerose verändern das Nervenwasser charakteristisch: In diesem Fall häufen sich bestimmte Eiweiße (Proteine) und Entzündungszellen an.
 - Auch bösartige Erkrankungen wie ein Krebsbefall der Hirnhaut sowie der Verdacht auf Blutungen in der Nachbarschaft des Nervenwasserbereichs sind ein Einsatzgebiet für die Lumbalpunktion.



Lumbalpunktion zur Nervenwasseranalyse

5:40'

<https://www.youtube.com/watch?v=K8M1tPM3zlk>



Diagnostik – Sonstige

N. suralis-Biopsie + Histologie:

- Unterscheidung Demyelinisierung und axonaler Befall mögl.
- Einlagerungen (Amyloid)
- Reduktion der markhaltigen Nervenfasern

Muskelbiopsie:

- betroffene Muskulatur, die aber noch nicht völlig paretisch ist
- Histologie: neurogene Muskelatrophie

Nervenbiopsie

- Nervenbiopsien stehen am Ende einer diagnostischen Kette und dienen der Diagnosesicherung, vor allem **bei Verdacht auf eine entzündliche Neuropathie**.
- An erster Stelle steht die **Vaskulitis** (Entzündung der Gefäße), die isoliert im peripheren Nerv auftreten kann oder als systemische Erkrankung mit zusätzlicher Multiorgan-Beteiligung.
- In diesem Fall ist eine Biopsie möglichst zeitnah nach Beginn der Symptomatik anzustreben, bevor anti-inflammatorische und immunsuppressive Medikamente zum Einsatz kommen und den Nachweis entzündlicher Veränderungen im Nervengewebe abmildern oder gar ganz verhindern.
- Falls möglich, kann eine gleichzeitig durchgeführte Muskelbiopsie die Trefferquote zum Nachweis einer Vaskulitis erhöhen. Auch **die Infiltration des peripheren Nerven durch Tumorzellen**, z.B. bei einem Lymphom ist biopsisch nachzuweisen.
- Zu den entzündlichen Neuropathien zählt auch die chronisch-inflammatorisch demyelinisierende Polyradikuloneuropathie (CIDP) und ihre Varianten. Bei der CIDP trägt die Nervenbiopsie neben einer häufigen Liquor-Eiweißhöhung und typischen elektrophysiologischen Befunden zur Diagnosesicherung bei und wird aus diesem Grund z.B. von der American Academy of Neurology (AAN) gefordert.
- Seltene Gründe für eine Nervenbiopsie sind der Verdacht auf eine Neuropathie bei Sarkoidose, Amyloidose oder, wenn auch in Europa selten, bei Lepra. Speichererkrankungen lassen sich meistens durch Enzym-Aktivitätsbestimmungen in Leukozyten nachweisen, in unklaren Fällen ist die Biopsie hilfreich.



Nerven-Muskel-Biopsie



<https://www.youtube.com/watch?v=hIBmEZkMXal>

4:21'



Genetische Untersuchungen

- ▶ Eine genetische Untersuchung kann **bei positiver Familienanamnese** für PNP oder **bei typischen Zeichen einer hereditären PNP (Hohlfuß, Krallenzehen)** sinnvoll sein und ist **indiziert, wenn differenzialdiagnostisch der Verdacht auf andere Ursachen**, insbesondere entzündliche Formen der PNP, besteht.

<http://www.dgn.org/leitlinien/11-leitlinien-der-dgn/2331-II-44-2012-diagnostik-bei-polyneuropathien>



Diagnostik – Sonstige

Röntgen-Thorax

Lungenfunktion

Erweiterte Tumorsuche (Thorax-Abdomen-CT oder MRT, gynäkologische oder urologische Untersuchung, Hämooccult-Test, Röntgen von Röhrenknochen und Schädel/Wirbelsäule, Ösophagogastroskopie, Koloskopie, Jamshidi-Punktion)

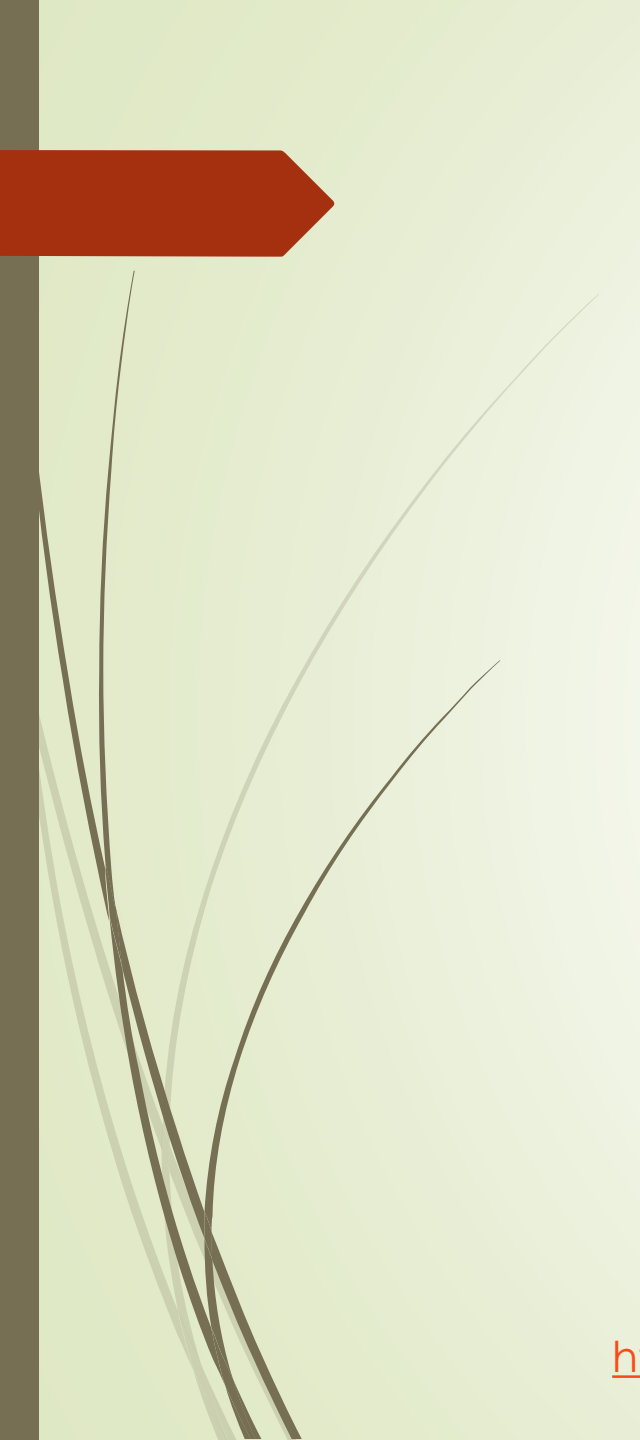
Rektumbiopsie

Augenarzt, Schirmer-Test

Auszüge aus Ratgebersendungen

- NDR Visite: Neurosonologie *
 - Ergänzung der Funktionsdiagnostik durch die Strukturuntersuchung mittels Ultraschall
- radio leinehertz „Fieberkurve“ – Interviews mit Chefarzten *
 - Verbreitung der PNP, Symptome, Ursachen
 - Zielstellung: das Fortschreiten aufhalten
 - Ernährung
 - Spezielle Empfehlungen bei Diabetes
- MDR Hauptsache Gesund: „Schmerz in den Beinen“ vom 27.10.2011 *
 - Klinische Untersuchung, Elektrophysiologie, Labortests
 - Ursachen
 - Physiotherapie
 - Eigenbehandlungen
- SRF Puls: „Wenn die Nerven verrückt spielen“, 14.09.2015
 - Diagnostik, Labor, Klinische Untersuchung, Elektrophysiologie
 - Ursachen
 - Selbsttherapie

* Die Adressen der Quellen sind nicht mehr verfügbar

- 
- Diagnostik
 - Labor
 - Klinische Untersuchung
 - Elektrophysiologie
 - Ursachen
 - Selbsttherapie

SRF Puls: „Wenn die Nerven verrückt spielen“, 14.09.2015, 13:27‘

<http://www.srf.ch/gesundheit/koerper/wenn-die-nerven-verrueckt-spielen>