Abschlussarbeit

Polyneuropathie im Alter

Teil 2

eingereicht von

Dr. med. univ. Simone Auer-Richling

zur Erlangung des ÖÄK-Diploms

Geriatrie

der

Österreichischen Akademie der Ärzte

Wien, September 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Diagnostik im geriatrischen Kontext ... 3

1.1 Anamnese ... 3

1.2 Klinische Untersuchung ... 4

1.3 Elektrophysiologische Diagnostik ... 4

1.3.1. Einleitung ... 4

1.3.2. Ziel und Nutzen elektrophysiologischer Untersuchungen ... 5

1.3.3. Technische Grundlagen und Verfahren ... 6

1.3.4. Typische elektrophysiologische Muster bei älteren Patient:innen ... 7

1.3.4.1. Axonale sensorische Polyneuropathie ... 7

1.3.4.2 Demyelinisierende Polyneuropathie ... 7

1.3.4.3 Mischformen ... 8

1.3.5. Altersbedingte Normwertanpassung und Limitationen ... 8

1.3.6. Ergänzende Verfahren ... 9

1.3.6.1 Sympathische Hautantwort (SSR)-autonome Funktionstestung ... 9

1.3.6.2 Hautbiopsie ... 9

1.3.7. Fazit ... 9

1.4 Laborchemische Diagnostik ... 10

1.5 Bildgebung ... 10

1.6 Geriatrische Assessments und funktionelle Tests ... 11

1.7 Differentialdiagnosen ... 11

1.8 Red Flags – Übersicht spezieller Krankheitsbilder ... 12

2. Besonderheiten der Polyneuropathie bei Demenz und Gebrechlichkeit ... 13

2.1 Herausforderungen in der Diagnostik ... 13

2.2 Anpassung symptomatisch-therapeutischer Maßnahmen ... 13

3. Interdisziplinäre Versorgung und Management ... 15

3.1 Geriatrisches Team ... 15

3.2 Rolle von Pflege, Sozialarbeit, Hausbesuch ... 15

3.3 Schnittstellen zu Neurologie, Schmerzmedizin und Rehabilitation ... 15

4. Prävention und Gesundheitsförderung im Alter ... 17

4.1 Früherkennung ... 17

4.2 Lebensstilinterventionen ... 17

4.3 Patientenedukation und Angehörigenarbeit ... 18

5. Fazit und Ausblick ... 19

5.1 Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse ... 19

5.2 Implikationen für die geriatrische Praxis ... 20

Literaturverzeichnis ... 21

1. Diagnostik im geriatrischen Kontext

Die Diagnostik von Polyneuropathien im höheren Lebensalter stellt eine besondere Herausforderung dar, da einerseits multiple altersbedingte Veränderungen, Komorbiditäten und funktionelle Einschränkungen die Symptomatik beeinflussen bzw. überlagern können und andererseits gewisse diagnostische Parameter wie z.B. Ausfall des Achillessehnenreflex im Alter per se nicht pathologisch ist.

Eine strukturierte Herangehensweise, bestehend aus Anamnese, Klinik und Untersuchungen, ist erforderlich, um die Diagnose zu stellen, soweit wie möglich die Ursache einzugrenzen, die adäquaten Therapien zu beginnen und damit die Lebensqualität der Patient:innen soweit möglich zu verbessern oder, wenn nicht möglich, so gut wie möglich zu erhalten.

1.1 Anamnese

Eine genaue Anamnese bildet die Grundlage der diagnostischen Abklärung. Neben klassischen neuropathischen Beschwerden wie Sensibilitätsstörungen (Parästhesien, Dysästhesien, Brennen oder Kribbeln) ist im geriatrischen Kontext besonders auf Symptome mit funktionellen Auswirkungen zu achten – z. B. Gangunsicherheit, Schmerzen, rezidivierende Stürze mit Frakturen oder der Verlust feinmotorischer Fähigkeiten.

Die Erhebung umfasst:

- Beginn (akut, schleichend, etc), Verlauf (progredient?) und Lokalisation (Arme, Beine, proximal, distal) der Beschwerden, Schmerzen?
- Begleiterkrankungen (v. a. Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz, Alkoholabusus, Gammopathien, Tumorerkrankungen mit Chemotherapien

oder Checkpoint Inhibitor-Therapien therapiert, Wirbelsäulenerkrankungen wie Bandscheibenvorfälle etc.)

- Medikamentenanamnese (z. B. potenziell neurotoxische Substanzen wie Amiodaron, Chemotherapeutika, Checkpoint-Inhibitor-Therapie etc)
- Ernährungsstatus und Hinweise auf Vitaminmangel (v. a. B1, B6, B12, Folsäure)
- Zeckenbiss erinnerlich – Hinweis auf Borreliose?
- Familienanamnese (Hinweis auf hereditäre Formen)

1.2 Klinische Untersuchung

Die klinisch-neurologische Untersuchung ist essenziell zur Beurteilung des Schweregrades und der Verteilung der Polyneuropathie. Im Vordergrund stehen:

- Beurteilung sensibler Qualitäten (Berührung, Vibration- Stimmgabeltest, Schmerz, Temperatur)
- Prüfung der Eigenreflexe (Cave: fehlende ASR ab 70Lj per se nicht pathologisch, bei bekannter radikulärer Problematik Muskeleigenreflexe ebenfalls abgeschwächt oder ausgefallen!)
- Motorische Inspektion (Muskelatrophien, Fußdeformitäten- Hohlfuss, Krallenzehen etc)
- Kraftprüfung
- Gangbild (z. B. Steppergang bei Vorfußheberschwäche), Zehenstand, Fersenstand, Romberg-Stehversuch, Strichgang möglich

1.3 Elektrophysiologische Diagnostik

1.3.1. Einleitung

Die elektrophysiologische Diagnostik ist ein zentrales Instrument zur Objektivierung und Differenzierung von Polyneuropathien. Im geriatrischen Patientenkollektiv ergeben sich hierbei sowohl besondere Herausforderungen als auch Chancen. Einerseits können Komorbiditäten wie Herzinsuffizienz mit Beinödemen, kognitive Einschränkungen und reduzierte Kooperationsfähigkeit die Untersuchung erschweren, andererseits ermöglicht die elektrophysiologische Untersuchung die Abgrenzung von anderen Erkrankungen des peripheren Nervensystems und eine Verlaufsbeurteilung, die unabhängig von subjektiver Symptomangabe ist [1,2].

1.3.2. Ziel und Nutzen elektrophysiologischer Untersuchungen

Elektrophysiologische Untersuchungen dienen dazu,

- eine Polyneuropathie objektiv zu bestätigen,
- das Muster der Nervenbeteiligung zu charakterisieren (motorisch, sensorisch, gemischt),
- die Verteilung der Schädigung (Symmetrie vs Asymmetrie, proximal vs distal)
- den Typ der Schädigung zu differenzieren (axonale Degeneration vs. Demyelinisierung),
- alternative Diagnosen auszuschließen (z. B. Motoneuronerkrankung, Plexopathie, Radikulopathie),
- und den Schweregrad sowie die Progression zu dokumentieren.

Im Alter kann insbesondere die Unterscheidung zwischen altersphysiologischen Veränderungen und pathologischen Befunden durch objektive Parameter erleichtert werden [3].

1.3.3. Technische Grundlagen und Verfahren

1.3.3.1 Elektroneurographie

Die Elektroneurographie ist die Basis jeder elektrophysiologischen Diagnostik bei PNP. Unterschieden werden:

- Motorische ENG: z. B. am N. peroneus, N. tibialis, N. medianus, N.ulnaris
- Sensorische ENG: z. B. am N. suralis, N. medianus, N. ulnaris

Parameter wie Distal-Latenz, Amplitude und Leitgeschwindigkeit liefern Hinweise auf:

- Axonale Schädigung: reduzierte Amplituden, normale bis leicht reduzierte Leitgeschwindigkeiten je nach Ausprägung der axonalen Schädigung
- Demyelinisierung: verlängerte Latenzen, stark reduzierte Leitgeschwindigkeit, ggf. Leitungsblöcke, je nach Ausprägung der Demyelinisierung auch reduzierte Amplituden möglich

Bei geriatrischen Patient:innen sind physiologische Altersveränderungen zu berücksichtigen: z.B. geringe Verlängerung der distal-motorischen Latenz, Reduktion der motorischen Amplituden aufgrund der Muskelatrophie, Reduktion sensorischer Amplituden bzw fehlende Amplituden des N. suralis gelten als altersnormal.

1.3.3.2 F-Wellen

Die Untersuchung der F-Welle (spät evozierte Antwort durch antidrome Erregung motorischer Neurone) erlaubt eine Beurteilung der proximalen Anteile des peripheren Nervs sowie der Wurzel. Sie ist besonders sensitiv bei früh demyelinisierenden Prozessen wie GBS oder CIDP [4] .

1.3.3.3 Elektromyographie (EMG)

Die Nadelelektromyographie dient der Beurteilung der Muskelantwort auf Ruhezustand, minimale und maximale Aktivierung. Bei fortgeschrittener axonaler PNP zeigen sich je nach Verlauf der Erkrankung pathologische Spontanaktivitäten als Hinweis auf „floride“ Denervierung sowie Zeichen chronischer Denervierung/Reinnervierung. (Cave: auch z.B. bei radikulärer Genese oder Motoneuronenerkrankung!)

Im geriatrischen Kontext ist die EMG-Diagnostik besonders bei nicht eindeutig bestehender Korrelation zwischen ENG-Befund und klinischer Symptomatik (Unterscheidung zu Myopathien, Radikulopathie, Motoneuronenerkrankung oder altersbedingter Myatrophie).

1.3.4. Typische elektrophysiologische Muster bei älteren Patient:innen

1.3.4.1. Axonale sensorische Polyneuropathie

- Reduzierte oder fehlende SNAP-Amplituden (sensorisch)
- Motorische Funktionen weitgehend erhalten
- Je nach Ausmaß der axonale Degeneration geringe Veränderung der Leitgeschwindigkeit

Dieses Muster findet sich typischerweise anfänglich bei diabetischer, urämischer oder alkoholtoxischer PNP. Es ist auch das häufigste im geriatrischen Kollektiv [5].

1.3.4.2 Demyelinisierende Polyneuropathie

- Verlängerte distale motorische Latenzen
- Verlangsamte motorische und sensorische NLG
- Verlängerte F-Wellen-Latenzen
- Leitungsblöcke
- Ggf. sural sparing pattern (z. B. bei CIDP)

Diese Form ist seltener im Alter, muss aber insbesondere bei rascher Progression oder asymmetrischer Symptomatik differenzialdiagnostisch bedacht werden.

1.3.4.3 Mischformen

Insbesondere bei älteren Menschen mit langjährigem Diabetes können sich sekundär demyelinisierende Veränderungen bei primär axonaler PNP entwickeln.

1.3.5. Altersbedingte Normwertanpassung und Limitationen

Die Interpretation elektrophysiologischer Befunde im Alter erfordert ein genaues Verständnis altersabhängiger Normwerte. Sensorische Amplituden nehmen mit dem Alter ab, besonders im Bereich des N. suralis und N. medianus. Auch verlängern sich die F-Wellen.

Zahlreiche Studien fordern altersadjustierte Referenzwerte [6]. Eine unkritische Übernahme von Normwerten jüngerer Kollektive kann zur Überdiagnostik führen. Hier ist Erfahrung in der Beurteilung essenziell – idealerweise durch ein erfahrenes elektrophysiologisches Zentrum. Weiters ist jeder Befund in Zusammenschau mit der Klinik zu bewerten [7].

1.3.6. *Ergänzende* Verfahren

1.3.6.1 Sympathische Hautantwort (SSR)-autonome Funktionstestung

z.B. bei Small Fiber Neuropathie

1.3.6.2 Hautbiopsie

Bei Small-Fiber-Neuropathie (z. B. bei Schmerzen, aber unauffälliger ENG-Untersuchung) kann die intraepidermale Nervenfaserdichte quantifiziert werden ist somit diagnostisch beweisend für das Vorliegen dieser Neuropathie.

Dieses Verfahren gewinnt auch im geriatrischen Setting an Bedeutung, da die Small-Fiber-PNP eine häufige, aber oft übersehene Ursache neuropathischer Beschwerden im Alter ist [8].

1.3.7. Fazit

Die elektrophysiologische Diagnostik bleibt ein unverzichtbares Instrument zur objektiven Beurteilung der Polyneuropathie. Sie erlaubt die Differenzierung der zugrunde liegenden Pathophysiologie, unterstützt die diagnostische Einordnung in komplexen Fällen und bietet eine Möglichkeit der objektiven Verlaufsbeobachtung bzw Reevaluierung bei rascher klinischer Verschlechterung.

Eine altersadäquate Interpretation der Ergebnisse in Zusammenschau mit der Klinik sowie eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit – insbesondere mit Neurologie, Geriatrie und Schmerzmedizin – sind für eine adäquate Nutzung des Potenzials der Elektrophysiologie essenziell.

1.4 Laborchemische Diagnostik

Die Basisdiagnostik umfasst:

- Blutbild, Entzündungsparameter (CRP, BSG)
- Nüchternglukose, HbA1c
- Leber-, Nierenwerte
- Vitamin-B12- (besser Methylmalonspiegel),-B1-Spiegel und Folsäure-Spiegel
- TSH, Elektrolyte (v. a. Kalium, Natrium)
- Immunglobuline, ggf. Paraproteinsuche (Serumelektrophorese)

Je nach klinischem Kontext können weiterführende Tests sinnvoll sein (z. B. Borrelien-Serologie, ANA, ANCA, neurotope Viren inkl. Hepatitis E) [9].

Eine Liquoruntersuchung ist bei rascher Progredienz oder unklarer Fälle indiziert.

1.5 Bildgebung

Eine Bildgebung des Neurokraniums oder der Wirbelsäule ist bei typischer Polyneuropathie primär nicht notwendig, kann jedoch sinnvoll sein zur Differenzierung von anderen Ursachen (z. B. zervikale oder lumbale Spinalkanalstenose, vaskuläre Läsionen, Myelopathien). Die MRT der Lendenwirbelsäule oder des Plexus lumbosacralis kann bei asymmetrischer, fokaler Symptomatik oder Verdacht auf Plexopathie relevant sein.

Ebenfalls ist die Nerven-Sonographie ein wichtiger Bestandteil in der Diagnostik einzelner Nervenläsionen bzw bei immuninduzierter Neuropathien (GBS, CIDP) geworden.

1.6 Geriatrische Assessments und funktionelle Tests

Zur Einschätzung der funktionellen Auswirkungen einer Polyneuropathie im Alter sind geriatrische Assessments unverzichtbar:

- Timed-Up-and-Go-Test (TUG) zur Mobilität und Sturzrisikoeinschätzung [10,11]
- Berg-Balance-Skala zur Beurteilung der Gleichgewichtsfunktion [12]
- SPPB (Short Physical Performance Battery) zur Einschätzung von Mobilität und Gebrechlichkeit [13]
- Barthel-Index zur Erfassung der Selbstständigkeit im Alltag [14]
- Schmerzskalen (NRS, VAS) zur Quantifizierung neuropathischer Schmerzen [15]

Diese Assessments erlauben eine interdisziplinäre Beurteilung und daraus resultierende Definition geeigneter Rehabilitationsziele.

1.7 Differentialdiagnosen

Im Alter muss auch auf andere Ursachen sensibler und motorischer Störungen geachtet werden, z.B.:

- Zentrale Störungen (z. B. subkortikale vaskuläre Enzephalopathie, Parkinson-Syndrome)

- Spinale Ursachen (z. B. Spinalkanalstenosen, Myelopathien)
- Muskuläre Erkrankungen (z. B. Myositis, Sarkopenie)
- Arthrosebedingte Kompressionen
- Funktionelle Gangstörungen (z. B. phobischer Schwindel mit Angst vor Stürzen, dementiell bedingt)

Die Abgrenzung gelingt nur durch eine Kombination aus er Anamnese, dem klinischen Befund, der apparativer Diagnostik und der funktionellen Einschätzung.

1.8 Red Flags – Übersicht spezieller Krankheitsbilder

Einige Befunde sollten Anlass für eine rasche weiterführende Diagnostik geben:

RED FLAGS:

Rasche Progredienz (<4 Wochen) - GBS, paraneoplastische Neuropathien

Asymmetrie/Mononeuritis muliplex - Vaskulitiden, Amyloidose

Begleitende Allgemeinsymptome (Fieber, Gewichtsverlust etc) - Systemische Erkrankungen, Neoplasien

Früher Beginn (<30Lj) - hereditäre Neuropathien

Schmerzsymptomatik im Vordergrund - Vaskulitiden, Small Fiber Neuropathie

Liquorveränderungen - GBS, CIDP, PNP im Rahmen einer Neuroborreliose

2. Besonderheiten der Polyneuropathie bei Demenz und Gebrechlichkeit

2.1 Herausforderungen in der Diagnostik

Die Diagnostik der Polyneuropathie bei Patient:innen im Alter bei Demenz und körperlicher Gebrechlichkeit besonders anspruchsvoll. Kognitive Einschränkungen können die Anamnese erschweren, v.a der Beginn bzw der Verlauf oder die genaue Angabe des Schmerzes und der Sensibilitätsstörungen - insbesondere wenn die Symptomatik subjektiv nicht klar geäußert werden [16].

Standardisierte neurologische Untersuchungen – wie das Vibrationsempfinden mit der Stimmgabel oder das Temperaturempfinden – sind bei kooperationsunfähigen Patient:innen oft nur eingeschränkt durchführbar bzw aussagekräftig. Auch die Durchführung elektrophysiologischer Untersuchungen kann erschwert sein, da diese eine gewisse Fähigkeit des ruhig Liegens und der Mitarbeit voraussetzen.

2.2 Anpassung symptomatisch-therapeutischer Maßnahmen

Bei Menschen mit Demenz und/oder ausgeprägter körperlicher Gebrechlichkeit muss die Therapie individualisiert und interdisziplinär erfolgen. Medikamentöse symptomatische Therapien bergen bei kognitiv eingeschränkten Personen ein erhöhtes Risiko für Nebenwirkungen wie Verwirrtheit, Sedierung oder Delir. Insbesondere trizyklische Antidepressiva und Opioide sind mit großer Vorsicht einzusetzen. Eine engmaschige Überwachung auf unerwünschte Wirkungen ist essenziell. Regelmäßige laborchemische Überprüfung der Nierenfunktion ist obligat. Weiters ist auf ausreichend Flüssigkeitszufuhr ist zu achten [17].

Nicht-medikamentöse Maßnahmen wie Physiotherapie, Gleichgewichtstraining oder Ergotherapie sollten niedrigschwellig, alltagsnah und unter Berücksichtigung der individuellen Ressourcen gestaltet werden und somit soweit möglich den Erhalt der Selbstständigkeit gewährleisten oder z.B. Folgen wie Stürze mit Frakturen etc verhindern. Ein interdisziplinäres Vorgehen – unter Einbindung von Geriatrie, Neurologie, Pflege, Physio- und Ergotherapie und gegebenenfalls Palliativmedizin –

ist in diesem Kontext besonders wertvoll. Auch Angehörige sollten in die Planung und Umsetzung der Therapie einbezogen werden, um eine kontinuierliche Betreuung sicherzustellen.

3. Interdisziplinäre Versorgung und Management

3.1 Geriatrisches Team

Die Behandlung von älteren Menschen mit Polyneuropathie erfordert ein multiprofessionelles geriatrisches Team. Dieses besteht typischerweise aus Geriater:innen, Pflegefachkräften, Therapeut:innen (z. B. Physio- und Ergotherapeuten), Sozialarbeiter:innen und bei Bedarf auch Palliativmediziner:innen. Durch die multidisziplinäre Zusammenarbeit können medizinische, funktionelle, psychische und soziale Aspekte ganzheitlich berücksichtigt werden [18].

3.2 Rolle von Pflege, Sozialarbeit, Hausbesuch

Pflegefachkräfte spielen eine zentrale Rolle in der Alltagsbeobachtung, der Schmerzeinschätzung sowie der Mobilitätskontrolle. Sie sind oftmals die ersten, die eine Verschlechterungen der Mobilität oder auch Veränderung im Verhalten des Patienten als Folge von Nebenwirkungen medikamentöser Therapien wahrnehmen. Sozialarbeiter:innen unterstützen bei der Organisation von Unterstützungsleistungen, Pflegegeld, Wohnraumanpassungen oder psychosozialer Begleitung. Hausbesuche ermöglichen eine Einschätzung der häuslichen Situation und helfen, Versorgungslücken frühzeitig zu erfassen.

3.3 Schnittstellen zu Neurologie, Schmerzmedizin und Rehabilitation

Eine enge Kooperation mit der Neurologie ist insbesondere bei der Diagnostik (z. B. elektrophysiologische Verfahren) sowie der differenzialdiagnostischen Abklärung wichtig. Schmerzmedizinische Expertise wird bei komplexen neuropathischen Schmerzen benötigt, v.a zur individuellen analgetischen Therapieplanung [19]. Die Rehabilitation wiederum übernimmt die Mobilisationsförderung, Gangschulung

zwecks Sturzprophylaxe sowie Hilfsmittelversorgung (z.B. Rollator) und zielt auf funktionelle Selbstständigkeit ab.

4. Prävention und Gesundheitsförderung im Alter

4.1 Früherkennung

Die Früherkennung von Polyneuropathie bei älteren Menschen ist essenziell, um eine frühzeitige Behandlung zu ermöglichen und das Fortschreiten der Erkrankung zu bremsen. Besonders bei Risikogruppen wie Diabetiker:innen, Patient:innen mit Vitaminmangel (z.B. bei Kachexie, Mangelernährung) oder Alkoholabusus sollten regelmäßige neurologische Screenings durchgeführt werden. Eine strukturierte Erhebung sensibler Symptome (z. B. Kribbeln, Taubheitsgefühle, brennende Schmerzen), Überprüfen des Gangbilds- der Gangsicherheit sowie standardisierte Tests wie die Vibrationsprüfung mit der Stimmgabel sollten Bestandteil der geriatrischen Basisdiagnostik sein. Ziel ist es, bereits subklinische Verlaufsformen rasch zu erkennen und Komplikationen wie Stürze oder chronische Schmerzen zu vermeiden [20,21].

4.2 Lebensstilinterventionen

Ein gesunder Lebensstil bestehend aus ausgewogener Ernährung, gutes Management der Risikofaktoren und Bewegung spielt auch im höheren Alter eine zentrale Rolle sowohl in der Prävention als auch im Outcome, wenn eine Polyneuropathie besteht [22]. Eine ausgewogene, vitaminreiche Ernährung mit ausreichender Zufuhr von B-Vitaminen (insbesondere B1, B6 und B12- Cave vor Supplimentierung – Gefahr einer neurotoxischen Überdosierung- somit nur bei nachgewiesenem Vitaminmangel) kann dem Auftreten oder Fortschreiten von Polyneuropathien entgegenwirken. Darüber hinaus sollte auf regelmäßige körperliche Aktivität und das Management chronischer Erkrankungen (z. B. Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz etc) geachtet werden. Bewegung verbessert nicht nur die periphere Durchblutung, sondern wirkt sich auch positiv auf Gleichgewicht, Koordination und somit auf Erhalt der Selbstständigkeit aus.

4.3 Patientenedukation und Angehörigenarbeit

Aufklärung der Patient:innen unter Miteinbeziehung der Angehörigen sind entscheidend für den Behandlungserfolg. Ziel ist es, die Selbstständigkeit soweit wie möglich zu erhalten bzw. zu verbessern, Sturzrisiken zu reduzieren und das Krankheitsverständnis zu fördern. Wichtige Inhalte sind das Erkennen von Warnzeichen (z. B. unbemerkte Ulzera) - Fußpflege nur durch geschultes Personal!, kein Barfuss-Gehen außerhalb der Wohnung - , der sinnvolle Einsatz von Hilfsmitteln (Rollator bei Gangunsicherheit, adäquates Schuhwerk – keine Schlapfen) sowie Strategien zur Schmerzbewältigung [23]. Schulungsangebote sollten altersgerecht, praxisorientiert und möglichst interaktiv gestaltet sein. Auch die Angehörigen sollten miteinbezogen werden, da sie häufig eine wichtige Rolle in der Alltagsbewältigung und Therapieadhärenz spielen.

5. Fazit und Ausblick

5.1 Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

Polyneuropathien stellen bei älteren Menschen eine häufige Erkrankung mit erheblichen Auswirkungen auf Mobilität, Schmerzempfinden, Lebensqualität und Selbstständigkeit dar. Ihre Ätiologie ist vielfältig, wobei Diabetes mellitus- insgesamt alle kardiovaskulären Risikofaktoren -, Vitaminmangelzustände durch z.B. Mangelernährung, medikamentöse Ursachen und altersassoziierte Veränderungen eine bedeutende Rolle spielen.

Die Diagnostik erfordert eine strukturierte Anamnese, gezielte klinische Untersuchung und elektrophysiologische diagnostische Verfahren. Besonders bei Demenz oder Gebrechlichkeit kann die Diagnosestellung erschwert sein.

Prinzipiell sind die auslösenden Ursachen der Polyneuropathie zu therapieren bzw. die Risikofaktoren zu minimieren.

Die symptomatische Therapie besteht aus medikamentösen (Schmerztherapie) und nicht-medikamentöse Maßnahmen, die gleichermaßen berücksichtigt werden müssen. Dabei ist es notwendig, individuelle Ressourcen, Komorbiditäten und funktionelle Ziele in die Therapieentscheidung miteinzubeziehen.

Medikamente in der Schmerztherapie sollten mit besonderer Vorsicht und unter Berücksichtigung geriatrischer Prinzipien wie Polypharmazie und Delirrisiko eingesetzt werden.

Nicht-pharmakologische Maßnahmen wie Bewegungstherapie, Verbesserung der Feinmotorik mittels Ergotherapie, Hilfsmittelversorgung, Schmerzbewältigungstraining und Aufklärung sind zentrale Säulen der Versorgung.

Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit aller beteiligten Berufsgruppen ist entscheidend für den nachhaltigen Therapieerfolg.

5.2 Implikationen für die geriatrische Praxis

Für die geriatrische Praxis ergeben sich mehrere zentrale Handlungsfelder:

- Früherkennung durch regelmäßige neurologische Screenings und gezielte Anamnesen sollten Bestandteil jeder geriatrischen Basisuntersuchung sein – insbesondere bei Risikopatient:innen.
- Individualisierte Therapie: Behandlungspläne müssen individuell an funktionelle Ziele und Lebensrealitäten älterer Menschen angepasst werden. Der Nutzen-Risiko-Abwägung bei Schmerztherapie.
- Interprofessionelle Zusammenarbeit fördern: Der Versorgungsbedarf bei Polyneuropathie verlangt eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Geriatrie, Neurologie, Schmerztherapie, Pflege und Sozialarbeit
- Prävention und Aufklärung: Lebensstilinterventionen, Patient:innen- und Angehörigenaufklärung bzw- schulung können maßgeblich zur Reduktion von Sturzrisiken, Chronifizierung und Pflegebedürftigkeit beitragen.

Literaturverzeichnis

1. Vazquez Do Campo R. Electrodiagnostic Assessment of Polyneuropathy. Neurol Clin. 2021 Nov;39(4):1015-1034. doi: 10.1016/j.ncl.2021.06.012. Epub 2021 Aug 31. PMID: 34602212.
2. Tankisi H, Pugdahl K, Beniczky S, Andersen H, Fuglsang-Frederiksen A. Evidence-based recommendations for examination and diagnostic strategies of polyneuropathy electrodiagnosis. Clin Neurophysiol Pract. 2019 Nov 18;4:214-222. doi: 10.1016/j.cnp.2019.10.005. PMID: 31886447; PMCID: PMC6921232.
3. Kimura, J. (2013). Electrodiagnosis in Diseases of Nerve and Muscle: Principles and Practice. Oxford University Press.
4. EMG · NLG. Bischoff C, Dengler R, Hrsg. 5., unveränderte Auflage. Stuttgart: Thieme; 2024. doi:10.1055/b000001030
5. Hughes RA, Umapathi T, Gray IA, et al. A controlled investigation of the cause of chronic idiopathic axonal polyneuropathy. Brain 2004;127:1723–1730.
6. Preston, D. C., & Shapiro, B. E. (2021). Electromyography and Neuromuscular Disorders: Clinical-Electrophysiologic Correlations. Elsevier.
7. Taams NE, Drenthen J, Hanewinckel R, Ikram MA, van Doorn PA. Age-Related Changes in Neurologic Examination and Sensory Nerve Amplitude in the General Population: Aging of the Peripheral Nervous System. Neurology. 2023 Sep 26;101(13):e1351-e1358. doi: 10.1212/WNL.0000000000207665. Epub 2023 Aug 4. PMID: 37541844; PMCID: PMC10558170.
8. Lauria, G., et al. (2010). EFNS guidelines on the use of skin biopsy in the diagnosis of peripheral neuropathy. European Journal of Neurology, 17(7), 903–912.
9. Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2024). *S1-Leitlinie Diagnostik bei Polyneuropathien* (AWMF-Leitlinie Nr. 030-067, Stand: 01.04.2024). DGN.
10. Barry E, Galvin R, Keogh C, Horgan F, Fahey T. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older

adults: a systematic review and meta-analysis. BMC Geriatr. 2014 Feb 1;14:14. doi: 10.1186/1471-2318-14-14. PMID: 24484314; PMCID: PMC3924230.

11. Christopher A, Kraft E, Olenick H, Kiesling R, Doty A. The reliability and validity of the Timed Up and Go as a clinical tool in individuals with and without disabilities across a lifespan: a systematic review. Disabil Rehabil. 2021 Jun;43(13):1799-1813. doi: 10.1080/09638288.2019.1682066. Epub 2019 Oct 26. PMID: 31656104.
12. Joa KL. Outcome Measurement in Balance Problems: Berg Balance Scale. Ann Rehabil Med. 2024;48(2):103-104. doi: 10.5535/arm.240029
13. Phu, S., Kirk, B., Bani Hassan, E. et al. The diagnostic value of the Short Physical Performance Battery for sarcopenia. BMC Geriatr 20, 242 (2020). https://doi.org/10.1186/s12877-020-01642-4
14. Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. Int Disabil Stud. 1988;10(2):61-3. doi: 10.3109/09638288809164103. PMID: 3403500.
15. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). Arthritis Care Res (Hoboken). 2011 Nov;63 Suppl 11:S240-52. doi: 10.1002/acr.20543. PMID: 22588748.
16. Buffum MD, Hutt E, Chang VT, Craine MH, Snow AL. Cognitive impairment and pain management: review of issues and challenges. J Rehabil Res Dev. 2007;44(2):315-30. doi: 10.1682/jrrd.2006.06.0064. PMID: 17551882.
17. Gutiérrez-Valencia M, Izquierdo M, Cesari M, Casas-Herrero Á, Inzitari M, Martínez-Velilla N. The relationship between frailty and polypharmacy in older people: A systematic review. Br J Clin Pharmacol. 2018 Jul;84(7):1432-1444. doi: 10.1111/bcp.13590. Epub 2018 May 3. PMID: 29575094; PMCID: PMC6005607.

18. Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. BMJ. 2009 Jan 22;338:b50. doi: 10.1136/bmj.b50. PMID: 19164393; PMCID: PMC2769066.
19. Closs SJ. Pain in elderly patients: a neglected phenomenon? J Adv Nurs. 1994 Jun;19(6):1072-81. doi: 10.1111/j.1365-2648.1994.tb01190.x. PMID: 7930087.

20. England JD, Gronseth GS, Franklin G, Carter GT, Kinsella LJ, Cohen JA, Asbury AK, Szigeti K, Lupski JR, Latov N, Lewis RA, Low PA, Fisher MA, Herrmann DN, Howard JF Jr, Lauria G, Miller RG, Polydefkis M, Sumner AJ; American Academy of Neurology. Practice Parameter: evaluation of distal symmetric polyneuropathy: role of laboratory and genetic testing (an evidence-based review). Report of the American Academy of Neurology, American Association of Neuromuscular and Electrodiagnostic Medicine, and American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Neurology. 2009 Jan 13;72(2):185-92. doi: 10.1212/01.wnl.0000336370.51010.a1. Epub 2008 Dec 3. PMID: 19056666.

21. Zis P, Sarrigiannis PG, Rao DG, Hewamadduma C, Hadjivassiliou M. Chronic idiopathic axonal polyneuropathy: a systematic review. J Neurol. 2016 Oct;263(10):1903-10. doi: 10.1007/s00415-016-8082-7. Epub 2016 Mar 9. PMID: 26961897.

22. Callaghan BC, Cheng HT, Stables CL, Smith AL, Feldman EL. Diabetic neuropathy: clinical manifestations and current treatments. Lancet Neurol. 2012 Jun;11(6):521-34. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70065-0. Epub 2012 May 16. PMID: 22608666; PMCID: PMC4254767.

23. Spallone, Vincenza MD, PhD*; Lacerenza, Marco MD†; Rossi, Andrea MoS‡; Sicuteri, Riccardo MD, PhD‡; Marchettini, Paolo MD§. Painful Diabetic Polyneuropathy: Approach to Diagnosis and Management. The

Clinical Journal oF Pain 28(8):p 726-743, October 2012. | DOI: 10.1097/AJP.0b013e318243075c