C-Nervenfasern Neuropathie führt zu einem erhöhten Risiko zur Entwicklung eines Fuß-Ulcus bei Patient:innen mit Diabetes [11, 13, 14, 15, 16]

Autonome Neuropathie

↓

Sudomotorische Dysfunktion (Anhidrosis)
Schweißsekretionsstörung

↓

Trockene Haut → → Schwielen, Spalten, rissige Haut → Risiko auf Fuß-Ulcus

Diagnosetest:
neuropad® [5,9]
zur Festellung der sudomotorischen Dysfunktion [10,11]

- Die Trockenhaut der Haut an der Fußsohle, festgestellt mit dem Diagnosetest **neuropad®**, ist ein unabhängiger Indikator für ein Risiko zur Entwicklung eines Fuß-Ulcus bei Diabetiker:innen. [16]
- Autonome Neuropathie führt zur trockenen Haut und Bildung von Schwielen an diesen Stellen und kann als Teilursache zur Entwicklung eines Fuß-Ulcus betrachtet werden. [17]
- Diabetes Patient:innen mit positivem neuropad Testergebnis haben ein signifikant erhöhtes Risiko auf Fuß-Ulcus. [16]

1) Papanas N et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2005; 113:195–8. **2)** Papanas N et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2005; 113:577–81. **3)** Tsapas A et al. Metabolism 2014; 63:584–92. **4)** Datema M et al. Clin Neurophysiol 2012; 2074–9. **5)** Ziegler D et al. Diabetologie 2016; 11:82–92. **6)** Tentolouris N et al. Diabetes Care 2008; 31:236–7. **7)** Gebrauchsanweisung neuropad®. Stand März 2021. **8)** A.I. Vinik et al. Diabetic neuropathies. Diabetologia 2000; 43: 957–973. **9)** Malik R, Veves A, Tesfaye S, Smith G, Cameron N, Zochodne D, Lauria G, on behalf of the Toronto Consensus Panel on Diabetic Neuropathy "Small fibre neuropathy: role in the diagnosis of diabetic sensorimotor polyneuropathy" Diabetes Metab Res Rev 2011; 27:678–684. **10)** Glatte et al. "Architecture of the Cutaneous Autonomic Nervous System Front. neurol." 10:970. doi:10.3389/fneur.2019.00970 **11)** Diabetic neuropathy: A focus on small fibres. Malik RA. Diabetes Metab Res. Rev. 2020 Mar; 36 Suppl. 1: e3255 **12)** Papanas N et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2011; 119:122–5. **13)** A.D.A Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes 22020 Diabetes Care 2020;43(Suppl. 1):S135-S151. **14)** A. Lechner, et al. „Comparing skin characteristics and molecular markers of xerotic foot skin between diabetic and non-diabetic subjects: An exploratory study" Journal of Tissue Viability 28 (2019) 200–209. **15)** Eung Ho Choi et al „Impaired permeability and antimicrobial barriers in type 2 diabetes skin are linked to increased serum levels of advanced glycation end–product"Experimental Dermatology. 2018;27:815–823. **16)** Panagoulias GS et al Dryness of Foot Skin Assessed by the Visual Indicator Test and Risk of Diabetic Foot Ulceration: A Prospective Observational Study. Front. Endocrinol. 11:625.doi: 10.3389/fendo.2020.00625. **17)** A.J.M. Boulton, "The pathway to foot ulceration in Diabetes" The Diabetic Foot, Vol 97, Issue 5, September 2013, pages 775–790.

neuropad® - NPA-03 / 21-06

neuropad®

DAS INDIKATORPFLASTER ZUR FRÜHERKENNUNG DIABETISCHER AUTONOMER NEUROPATHIE.

Vergütung extrabudgetär

DAS INDIKATORPFLASTER
ZUR FRÜHERKENNUNG
DIABETISCHER AUTONOMER
NEUROPATHIE.

- Valide Diagnose [1–3]
- Reproduzierbare Ergebnisse [1,4]
- Nicht-invasive, einfache Anwendung [5,6]
- DDG-Praxisleitlinien-konform [7]

1) Papanas N et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2005; 113:195–8. **2)** Papanas N et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2005; 113:577–81. **3)** Tsapas A et al. Metabolism 2014; 63:584–92. **4)** Datema M et al. Clin Neurophysiol 2012; 2074–9. **5)** Gebrauchsanweisung neuropad®. Stand Juli 2014. **6)** Tentolouris N et al. Diabetes Care 2008; 31:236–7. **7)** Ziegler D et al. Diabetologie 2016; 11:82–92.

Gerne beantworten wir alle Fragen zum neuropad®
Telefon: 02262 / 7270111 Fax: 02262 / 7270110 neuropad@trigocare.com

Weitere Informationen finden Sie auch im Internet unter www.neuropad.de

Trigocare International GmbH – 51674 Wiehl

neuropad®

DAS INDIKATORPFLASTER

ZUR FRÜHERKENNUNG DIABETISCHER AUTONOMER NEUROPATHIE

neuropad® – IHR KOMPETENTER PARTNER IN DER FRÜHDIAGNOSTIK

Das diabetische Fußsyndrom stellt eine der häufigsten und schwersten Komplikationen des Diabetes dar.

- Ulzerationen bleiben beim Patient:innen oftmals unbemerkt.
- Die Amputationsrate bei Diabetespatient:innen in Deutschland ist weiter steigend.
- Die Prävention der Entstehung von Fußulzerationen hat eine hohe Bedeutung in der Praxis.

Je früher, desto besser

Das Indikatorpflaster **neuropad®** prüft die Schweißproduktion der Haut an der Fußsohle und gibt damit Auskunft über den Neuropathiestatus am Fuß. **neuropad®** ist einfach in der Anwendung ohne besondere Schulung und lässt sich problemlos in die Praxisabläufe integrieren, da parallel weitere Untersuchungen stattfinden können. **neuropad®** liefert in kurzer Zeit valide, objektive und reproduzierbare Ergebnisse.[1–6]
Dadurch wird die Patient:innen Compliance erhöht.

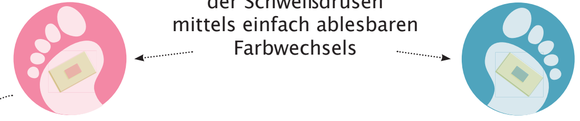
ERGEBNIS

NORMAL
Komplette Verfärbung von blau zu rosa an beiden Füßen innerhalb von 10 Minuten.

GESTÖRT BIS ABNORMAL
Keine oder nur unvollständige Verfärbung an mindestens einem Fuß nach 10 Minuten = Sudomotorische Dysfunktion.

DIE FRÜHERKENNUNG VERZÖGERT FOLGEKOMPLIKATIONEN DER DIABETISCHEN AUTONOMEN NEUROPATHIE

neuropad® testet die Funktion der Schweißdrüsen mittels einfach ablesbaren Farbwechsels



Die Schweißfunktion ist intakt.

* Regelmäßige Kontrolle alle 12 Monate
* Richtige Fußpflege, um Hautbarriere weiterhin intakt zu halten

Bei negativem rosa Testergebnis kann eine Schädigung der C-Nervenfasern nicht festgestellt werden.

DIAGNOSTIK:

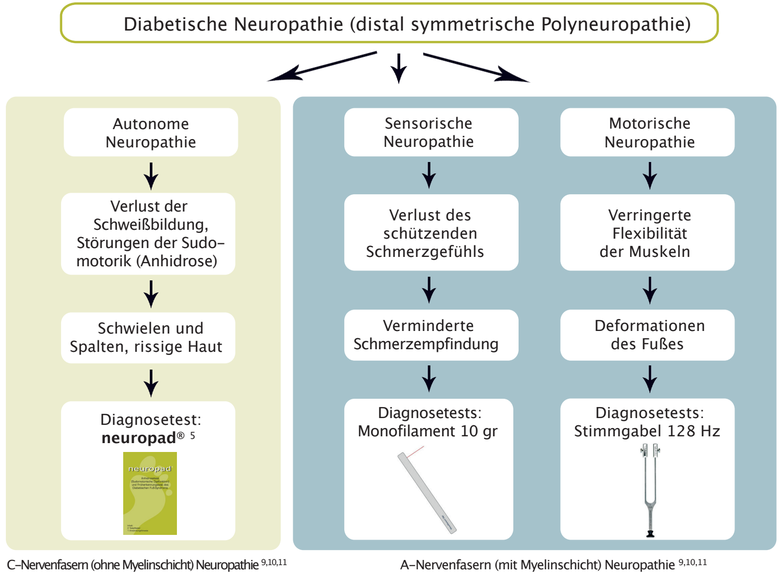
Autonome Neuropathie
z. B. sudomotorische Dysfunktion

Spätkomplikationen
z. B. Fußulkus

Bei positivem blauen Testergebnis liegt eine Schädigung der C-Nervenfasern vor. (Sudomotorische Dysfunktion)

neuropad® komplementiert die Frühdiagnostik der diabetischen Neuropathie.

- Valide Diagnose. [1–3]
- Reproduzierbare Ergebnisse. [1,4]
- DDG-Praxisleitlinien-konform. [5]
- Nicht-invasive, einfache Anwendung. [6,7]
- Leicht in Praxisablauf zu integrieren.
- Kein besonderer Schulungsbedarf, auch als Selbsttest validiert. [8]



C-Nervenfasern (ohne Myelinschicht) Neuropathie [9,10,11]

A-Nervenfasern (mit Myelinschicht) Neuropathie [9,10,11]

- Kleine C-Nervenfasern regulieren die Funktion der Schweißbildung. Eine gestörte sympathetische Funktion führt zur Anhidrose.
- Störungen der kleinen Nervenfasern des autonomen Nervensystems können schon vorliegen, wenn die sensorische Funktion noch intakt erscheint und können Störungen der größeren Nervenfasern vorausgehen. [9] Darum sollten sowohl das autonome als auch sensomotorische Nervensystem immer parallel geprüft werden.
- Der **neuropad®** Test ist aufgrund der hohen Sensitivität ein Screening Test für die diabetische Neuropathie und weist frühzeitig auf Nervenschädigungen hin. [12]