

Einzelfaserelektromyographie korreliert mehr mit Inkontinenzscores als Pudendal Nerve Terminal Motor Latency

Fowler AL, Mills A, Durdey P, et al. Single-fiber electromyography correlates more closely with incontinence scores than pudendal nerve terminal motor latency. *Dis Colon Rectum* 2005;48:2309–12.

Fragestellung und Hintergrund: Die Differenzierung der unterschiedlichen Ursachen einer analen Inkontinenz ist wichtig für die Entscheidung über die am besten geeignete Behandlung. Es hat sich gezeigt, dass sich das Vorhandensein einer Neuropathie oft negativ auf den chirurgischen Erfolg auswirkt. Studien zur Latenz sind von zweifelhaftem Wert bei der Einschätzung einer Neuropathie; eine Nadelelektromyographie ist der Goldstandardtest. Die Beziehung zwischen diesen beiden Tests und den Symptomen fäkaler Inkontinenz ist noch nicht untersucht worden.

Patienten und Methodik: Eine Gruppe von 57 Patienten wurde einer neurologischen sowie symptomorientierten Untersuchung mit La-

tenzstudien, konzentrischer und Einzelfaserelektromyographie sowie Symptombewertung unter Verwendung des Cleveland Clinic Incontinence Score (CCS) unterzogen.

Ergebnisse: Es gab eine signifikante Korrelation zwischen der linken mittleren Faserdichte und dem CCS (Korrelation: 0,32; $p = 0,02$), aber nicht zwischen rechts- und linksseitigen Latenzstudien.

Schlussfolgerung: Die Einzelfaserelektromyographie erbrachte relevante Ergebnisse, die mit moderner Ausrüstung leicht erzielt werden konnten. Die Latenzwerte waren nicht verlässlich.

Kommentar

Eine Neuropathie als Ursache einer analen Inkontinenz lässt sich mittels elektromyographischer Methoden quantifizieren. Dabei stellt die Einzelpotentialanalyse bei der Ableitung mit der konzentrischen Nadelelektrode den Goldstandard dar. Die alternativ durchgeführte PNTML hat in ihrer Wertigkeit für die Indikationsstellung zu kontinenzverbessernden Operationen enttäuscht. Anlass zur Rückbesinnung auf das Nadelelektromyogramm war für die Autoren die Einführung einer neuen, zarten Elektrode, die als Einmalinstrument die gleichzeitige Ableitung von Aktionspo-

tentialen wie bei der Verwendung einer konzentrischen Nadelelektrode und die Bestimmung der Faserdichte wie bei der Verwendung einer Einzelfaserelektrode erlaubt. Die Untersuchung wird durch die Verwendung der Einmalelektroden sicherer, und die multifunktionale Interpretationsmöglichkeit der Befunde führt zu einer geringeren Belastung der Patienten.

Die Autoren haben 57 Patienten in die Studie einbezogen. Die große Mehrheit der Inkontinenzursachen betraf geburtstraumatische Läsionen. Zur endosonographischen Darstellung der Muskeldefekte machen die Autoren keine

Angaben. Für die Patienten wurde zunächst der CCS festgelegt. Dann erfolgte eine beidseitige Bestimmung der PNTML sowie der Faserdichte (Einzelfaserableitung) und der Polyphasierate (konzentrische Nadelelektrode). Die Autoren fanden zusammenfassend eine signifikante Korrelation zwischen der linksseitig gemessenen Faserdichte und dem Ergebnis des CCS. Es korrelierten auch die rechtsseitig gemessene Faserdichte und der CCS, wenngleich nicht signifikant. Dieser Seitenunterschied beruht auf methodischen Problemen (Untersuchung in Linksseitenlage) und ist seit langem bekannt [2]. Die PNTML und die Polyphasierate zeigten keine Korrelation mit dem CCS.

Die Autoren schlussfolgern, dass durch die Einzelfaserableitung und die hierdurch mögliche Bestimmung der Faserdichte relevante Ergebnisse zur Bewertung einer neurogenen Schädigung im Rahmen der analen Inkontinenz gewonnen werden können, die sich mit dem neuen Instrumentarium leicht und ohne größere Beeinträchtigung des Patienten gewinnen lassen. Diese Werte korrelieren aber signifikant mit den Ergebnissen des CCS, der auf jegliche invasive Maßnahme verzichtet.

Dass die Autoren nicht weiter abgeklärt haben, was durch die Interpretation der Einzelpotentiale zusätzlich zur Bestimmung der Polyphasierate an Erkenntnissen gewonnen werden kann, schmälert den Wert der Arbeit. Die Einzelpotentialanalyse ist für den Neurophysiologen das entscheidende Hilfsmittel zur Beurteilung einer neurogenen Schädigung. Sie erfordert eine besondere Erfahrung, die der chirurgische Untersucher in den meisten Fällen natürlich nicht leisten kann.

Somit bleibt zusammenfassend zu sagen, dass die neurophysiologische Diagnostik der Neuropathie im Rahmen einer analen Inkontinenz wahrscheinlich der chirurgischen Diagnostik überlegen ist, da sie über ein größeres diagnostisches Armamentarium und eine bessere Erfahrung verfügt. Die Autoren ersetzen eine früher enthusiastisch befürwortete Untersuchung der PNTML durch eine vermeintlich modernere, die durch eine neu entwickelte Nadelelektrode leichter möglich geworden ist und gewisse Aussagen erlaubt. Die von den Autoren favorisierten möglichen Aussagen sind aber auch durch die Bestimmung des CCS zu gewinnen. In der neurophysiologischen Diagnostik hat sich die Bestimmung der Faserdichte zur Klärung einer neurogenen Schädigung nicht durchgesetzt [1, 3].

Die Autoren haben nicht dargelegt, ob sie durch die Nadelelektromyographie in ihrem Kollektiv die Indikation zur Rekonstruktionsoperation modifiziert und Patienten mit einem lokal operablen Defekt wegen der neurogenen Schädigung von der Operation ausgeschlossen haben.

Literatur

1. Finsterer J. Klinische Anwendung der Einzelfaser-Elektromyographie. *J Neurol Neurochir Psychiatr* 2002;3:12–20.
2. Jost WH. Improved determination of terminal pudendal latency by modification of the standard electrode. *Int J Colorect Dis* 1998;13:52.
3. Neill ME, Swash M. Increased motor unit fibre density in the external anal sphincter muscle in ano-rectal incontinence: a single fibre EMG study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1980;43:343–7.

*Dr. Franz Raulf, Münster
koloproktologie@raphaelsklinik.de*