

Sakralnervenstimulation



Eine Stuhlinkontinenz resultiert aus einer Vielzahl von Faktoren: u. a. Schließmuskelfunktion und -integrität, anorektale Sensorik und Compliance, Stuhlfrequenz und -konsistenz [4,5]. Die Diagnostik stützt sich in erster Linie auf die Anamnese. Wichtigste ergänzende diagnostische Maßnahme ist die Endosonographie zur Beurteilung des Ausmaßes einer Sphinkterläsion. Endoskopisch sollte vor der weiteren Therapie eine pathologische Veränderung im Kolon (Entzündung, Tumor) endoskopisch ausgeschlossen werden.

Die Behandlung ist primär konservativ. Die wichtigste Rolle spielt die Stuhlgangsregulation. Ziel der Regulation ist die Eindickung des Stuhls. Wichtigster Nahrungszusatz ist der Flohsamen in höherer Dosierung zur Wasserbindung. Als medikamentöse Maßnahme kommt insbesondere Loperamid zur Anwendung. Dieses verzögert die Stuhlpassage und steigert die Schließmuskelfunktion. Es kann zur kurzfristigen Verhinderung des unkontrollierten Stuhlabgangs im täglichen Leben beitragen. Insofern kann man Loperamid als „Notfallmedikament“ des Stuhlinkontinenten beschreiben. Es existiert derzeit keine konservative oder operative Maßnahme, die die Stuhlgangsregulation überflüssig macht.

Zur Kräftigung des Schließmuskels kann eine gezielte Physiotherapie und/oder eine Elektrotherapie/Biofeedbackbehandlung eingesetzt werden. Beide Maßnahmen erfordern eine ausreichende Compliance seitens der Betroffenen.

Operative Maßnahmen sollten erst nach erfolgloser konservativer Therapie erwogen werden. Die Naht von Schließmuskelfekten kann bei jüngeren Patientinnen nach frischem Dammriss in Erwägung gezogen werden. Ansonsten sind die Erfolgsraten der Schließmuskelerkonstruktion eingeschränkt und sinken mit der Zeit weiter ab, sodass diese Option nur bei wenigen Patienten sinnvoll einzusetzen wäre.

Schließmuskelerstärkende Verfahren mit Instillation verschiedener Substanzen (Silikon, Hydroxylapatit, Dextranomer, Kollagen u. a.) oder selbstexpandierenden Prothesen in den Intersphinkterraum konnten in ihren Ergebnissen nicht überzeugen. Eine breite Anwendung dieser an sich wenig belastenden Verfahren scheiterte an hohen Materialkosten, die durch das deutsche Gesundheitssystem nur unvollständig finanziert wurden.

Schließmuskelerstärkungsverfahren wie ein künstlicher Schließmuskel oder die dynamische Grazioplasstik konnten sich aufgrund ihrer hohen Kosten und Komplikationsraten nicht durchsetzen. Die vorhandenen Implantate sind nahezu vollkommen vom deutschen Markt verschwunden.

Ein semikonservatives Verfahren stellt noch die Nervus-tibialis-Stimulation dar. Auch dieses Verfahren konnte sich in Deutschland bei fehlender Refinanzierung durch das Gesundheitssystem nicht etablieren.

Sakralnervenmodulation

Letztlich verbleibt die Sakralnervenmodulation als einziges und dazu noch wenig invasives Verfahren als Therapie der Wahl bei der Stuhlinkontinenz nach Ausschöpfung der konservativen Maßnahmen dar. Aufgrund der hohen Kosten ist eine strenge Indikationsstellung zu fordern.

Das in den 80iger-Jahren in der Urologie entwickelte Verfahren der Sakralnervenstimulation (SNS) wurde erstmals 1995 zur Anwendung bei der Stuhlinkontinenz beschrieben. Das Prinzip besteht in der Stimulation der den Nervus pudendus versorgenden Nervenwurzeln (vornehmlich S3, seltener S2, S4). Es kommt dabei nicht zu einer messbaren Druckerhöhung des Sphinkters, obwohl die Patienten eine deutliche Besserung ihrer Kontinenz erleben. Es wird vermutet, dass der Funktionsmechanismus über spinale Rückkopplung funktioniert, weshalb eher von einer Sakralnervenmodulation (SNM) gesprochen werden sollte.

Das Vorgehen bei der SNS-Stimulation setzt sich aus drei Behandlungsschritten zusammen:

Zunächst erfolgt eine Teststimulation. Dazu wird eine Elektrode in das entsprechende Sakralforamen positioniert. (Abb. 1).

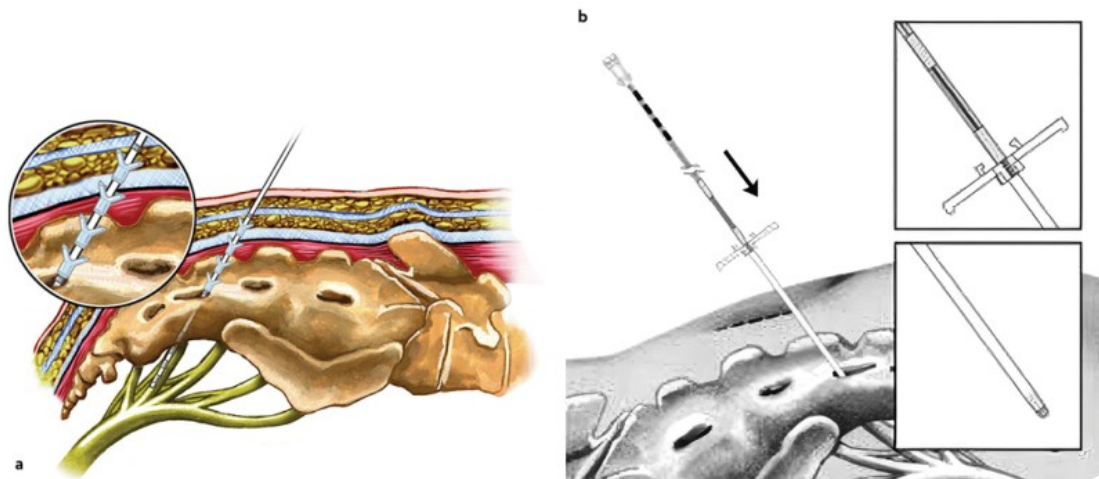


Abb. 1: a. Korrekte Elektrodenpositionierung im Foramen, b. Positionierung der Elektrode mittels „tined-lead“-Technik (Abbildung mit freundlicher Genehmigung der Firma Medtronic)

An die Sondenimplantation schließt sich eine 14 Tage dauernde Testphase an, in der über einen externen Stimulator behandelt wird.

Bei adäquatem subjektivem Ansprechen wird ein Schrittmacher zur permanenten Stimulation implantiert (Abb. 2,3).



Abb. 2: Sakralnervenmodulation (definitive Stimulation) (Abbildung mit freundlicher Genehmigung der Firma Medtronic)

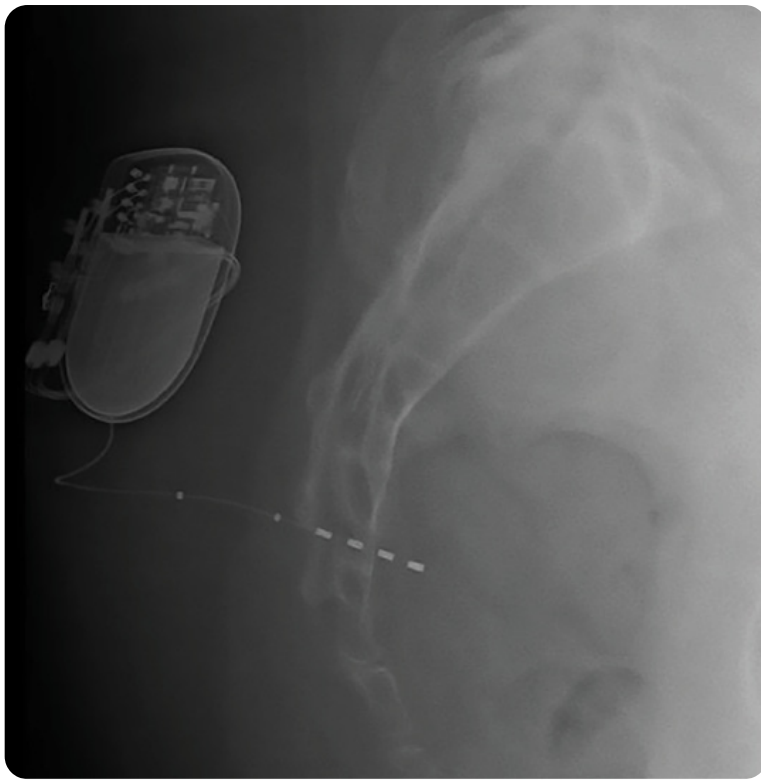


Abb. 3: Radiologische Darstellung der definitiven Position von Elektrode und Stimulator (Abbildungsrechte A. Ommer)

Die Beurteilung eines „Erfolgs“ der Teststimulation ist in der klinischen Realität nicht ganz einfach. Wichtigster Faktor ist letztlich, ob der Patient während der Teststimulation subjektiv eine deutliche Verbesserung der Kontinenz verspürt, die eventuell nach der Beendigung der Testung wieder rückläufig ist.

Nachdem zunächst ein morphologisch intakter Sphinkter gefordert wurde, zeigen neuere Publikationen auch gute Erfolge bei vorhandenen Sphinkterdefekten.

Komplikationen

Die Komplikationsraten dieses minimalinvasiven Verfahrens sind gering. Es existiert eine umfangreiche Literatur [1,3], die die SNM als wenig belastendes und effektives Verfahren beschreibt. Ein Austausch des Schrittmachers ist nach vier bis zehn Jahren erforderlich.

Abrechnung

Die Abrechnung kann einerseits im ambulanten Setting nach dem EBM erfolgen, was in Deutschland aber keine Rolle spielt, da der Aufwand mit Notwendigkeit eines Röntgengeräts hoch ist. Durch die hohen Zusatzkosten ist hier immer vorher eine individuelle Absprache mit der jeweiligen Krankenkasse erforderlich. Grundsätzlich ist eine ambulante Durchführung bei gesunden Patienten aber möglich.

Standardmäßig erfolgt in Deutschland die Implantation jedoch als stationärer Eingriff im Krankenhaus mit Abrechnung nach dem DRG-System. Hierzu stehen definierte OPS-Codes mit Zusatzlösungen zur Verfügung, die alle unterschiedlichen Anteile des Operationsverfahrens umfassen. Demgegenüber stehen die Materialkosten, die vom Krankenhaus individuell mit dem Anbieter vereinbart werden müssen.

Probleme ergeben sich derzeit durch regelmäßige Prüfungen durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK), die entweder eine Kürzung von Belegungstagen (mit entsprechender Minderung der Finanzierung) oder sogar eine ambulante Führung der Patienten fordern. Für Krankenhäuser ist aber eine ambulante Abrechnung nach dem EBM nicht vorgesehen, sodass im schlimmsten Fall ein kompletter Ausfall der Vergütung droht. Insofern ist die Durchführung der SNS für die Krankenhäuser derzeit mit einem hohen Ausfallrisiko behaftet, was dazu führt, dass einige Kliniken den für die Betroffenen oft einzig möglichen Eingriff zur Symptomverbesserung nicht mehr anbieten können [2].

Literatur

- [1] Bittorf, B and Matzel, K (2023). „[Sacral Neuromodulation for Fecal Incontinence and Constipation: Evidence, Programming and Long-term Management].“ *Zentralbl Chir* 148: 228-236.
- [2] Daikh, A, Reymond, F, Lombardo, D, et al. (2023). „Retrospective study of sacral neuromodulator implantations in a French hospital center: Lifespan and hospital costs assessment.“ *Int J Colorectal Dis* 38: 273.
- [3] Kahlke, V (2023). „Behandlungspfad für die sakrale Neuromodulation bei Stuhlinkontinenz.“ *coloproctology* 46: 30-34.
- [4] Ommer, A and Köwing, A (2025). *Stuhlinkontinenz. Chirurgische Proktologie*. A. Ommer and B. Mölle. Heidelberg, Springer-Verlag.
- [5] Ommer, A and Schneider, R (2019). „Stuhlinkontinenz als Komplikation nach Eingriffen am Enddarm.“ *MagSi* 80: 11-13.

Autor:in des Artikels



Dr. med. Andreas Ommer

End- und Dickdarm-Zentrum Essen
Rüttenscheider Strasse 66
45130 Essen

 **Kontakt**

www.bdc.de/