

# Alterseinfluss auf Dicke und Durchmesser des Sphinkter ani internus bei Nulliparae

Huebner M, Margulies R, Fenner D, et al. Age effects on internal anal sphincter thickness and diameter in nulliparous females. *Dis Colon Rectum* 2007;50:1405–11.

**Fragestellung:** Diese Studie vergleicht den Alterseinfluss auf die Dicke und den Durchmesser des Sphinkter ani internus bei jüngeren und älteren Frauen, die nicht geboren und keine Symptome von Stuhlinkontinenz haben, ohne Einsatz einer störenden endoanal Ultraschall-Sonde.

**Hintergrund:** Das Alter kann sich auf die sensible physiologische Balance von Durchmesser und Druck des Sphinkter ani internus auswirken, die entsprechend dem Laplace'schen Gesetz funktioniert.

**Patienten und Methodik:** Aus einer großen Datenbank von Nulliparae wurden Magnetresonanzaufnahmen herausgesucht, um zwei Gruppen zu bilden: sexuelle Funktion, Blasenfunktion, Fertilität, Schwangerschaft und Entbindung „jüngere“ Frauen im Alter von 30 Jahren und jünger (n = 32) und „ältere“ Frauen im Alter von 50 Jahren und älter (n = 32). Alle Patientinnen wurden ohne eine endoanale Spirale untersucht, um eine unverzerrte Messung der Durchmesser der Sphinkter ani interni zu ermöglichen. Von zwei

unabhängigen, nach dem Patientenalter geblindeten Untersuchern wurden die inneren und äußeren Durchmesser mit axialen Magnetresonanzbildern gemessen und zur Berechnung der Sphinkterdicke und des mittleren Radius eingesetzt.

**Ergebnisse:** Das mittlere Alter in der jüngeren Gruppe betrug  $26 \pm 2,8$  Jahre, während das der älteren Gruppe bei  $61,8 \pm 7,6$  Jahren lag. Ältere Frauen hatten einen 33% dickeren Sphinkter ani internus (jünger vs. älter:  $4,5 \pm 0,7$  vs.  $5,9 \pm 1$  mm;  $p < 0,001$ ), einen 20% größeren inneren Durchmesser ( $7,1 \pm 1,3$  vs.  $8,5 \pm 1,8$  mm;  $p = 0,001$ ) und einen 27% größeren äußeren Durchmesser ( $16 \pm 2,1$  vs.  $20,3 \pm 3,3$  mm;  $p < 0,001$ ) als jüngere Frauen. Weder die Sphinkterdicke noch der innere oder äußere Durchmesser korrelierten mit dem Body-Mass-Index.

**Schlussfolgerung:** Festgestellt wurden eine Zunahme der Sphinkterdicke sowie des inneren und äußeren Durchmessers, das mit dem Alter bei asymptomatischen Frauen, die nicht geboren haben, korreliert.

## Kommentar

In dem vorliegenden Artikel wird der Einfluss des Alters auf die Ausprägung des Musculus sphincter ani internus bei Nulliparae beschrieben. Die Untersuchungen stützen sich auf die Analyse

zweier Altersgruppen (30 Jahre und jünger sowie 50 Jahre und älter). Die Daten wurden retrospektiv durch die Auswertung aus anderen Gründen durchgeführter Oberflächen-MRT-Untersuchungen des Beckenbodens gewonnen. Eine Verifizierung dieses Da-

tenpools fand nicht statt. Anhand der vorliegenden Bilder wurde der innere und äußere transversale Durchmesser des inneren Schließmuskels gemessen und durch die Differenz der beiden die Dicke des internen Analsphinkters berechnet. Als wesentliches Ergebnis findet sich in der Gruppe der über 50-Jährigen ein um 33% dickerer innerer Schließmuskel. Eine Korrelation zu klinischen Parametern wie Kontinenz-Score, Manometrie oder auch nur einer digitalen Tastuntersuchung liegt ebenso wenig vor wie Informationen über andere morphologische Veränderungen der untersuchten Schließmuskeln.

Die gesamte Arbeit stützt sich auf die Erfassung zweier Parameter (innerer und äußerer Durchmesser des inneren Schließmuskels) sowie der Berechnung eines dritten Parameters (Sphinkterdicke des inneren Schließmuskels). Alle übrigen Berechnungen finden aufgrund von theoretischen oder hypothetischen Ansätzen statt wie der Verwendung des Laplace'schen Gesetzes zur Berechnung des Innendrucks bei zylindrischen Komponenten unter Voraussetzung einer bekannten Wandspannung. Diese wird dann aus anderen Arbeiten zur Berechnung herangezogen.

Der im Titel formulierte Ansatz der Arbeit ist hinsichtlich seiner Intention durchaus interessant, wenn auch klinisch von fraglicher Relevanz. Aufgrund der mangelnden Verifizierung des Datenpools, aus dem die erhobenen Werte rekrutiert wurden, kann nicht von repräsentativen Ergebnissen ausgegangen werden. Vielmehr ist zu vermuten, dass der Grund zur Durchführung der magnetresonanztomographischen Beckendiagnostik ein Problem in diesem Bereich war. Somit ist unter Umständen auch eine Auswirkung auf die Ausprägung der Muskelstärke und des Muskeldurchmessers nicht auszuschließen. Die zunächst als wissenschaftlich anmutenden hypothetischen Berechnungskonstrukte aus der Physik, zumal auf der Grundlage anderweitig publizierter Parameter, verleiten zu nicht haltbaren Schlussfolgerungen. Als Fazit der vorliegenden Arbeit scheint eine Tendenz zur Zunahme der Muskeldicke des Musculus sphincter ani internus mit Zunahme des Durchmessers zu bestehen. Die Ursachen hierfür bleiben weiterhin unklar.

*Priv.-Doz. Dr. Dieter Bussen,  
Mannheim*