

Franziska Hampel

Dr. med.

Pilotstudie: Diagnostik des Musculus levator ani postpartal im 3 Tesla

Magnetresonanztomographen

Fach/Einrichtung: Frauenheilkunde

Doktorvater: Prof. Dr. med. Prof. h. c. Christof Sohn

Zunehmend gewinnen Dysfunktionen des Beckenbodens - hierzu zählen unter anderem Beckenorganprolaps, Harn- und Stuhlinkontinenz - durch eine älter werdende Bevölkerung, sowie durch ein verstärktes Therapieangebot, an Bedeutung. Der Leidensdruck Betroffener ist häufig ähnlich dem chronisch kranker Patienten. Die Ursachen dieser Dysfunktionen sind vielfältig und liegen oft gemeinsam vor; vaginale Geburten, zunehmendes Alter sowie Adipositas zählen hierzu, auch sind Frauen häufiger betroffen als Männer. Eine entscheidende Rolle für die Integrität des Beckenbodens spielt dabei der Musculus levator ani, Teil der Beckenbodenmuskulatur und damit des Halteapparats der Beckenorgane. Ein Zusammenhang von Muskeldefekten und Dysfunktionen konnte in Studien nachgewiesen werden. Im Rahmen der vorliegenden Doktorarbeit „Pilotstudie: Diagnostik des Musculus levator ani postpartal im 3 Tesla Magnetresonanztomographen“ wurde der Musculus levator ani mittels hochauflösender Bildgebung sowohl bei 25 asymptomatischen Nullipara, als auch innerhalb einer Woche postpartal bei 25 Primipara, untersucht. Hauptziel war die Darstellung des Muskels bei allen Probandinnen. Nebenziele waren zum einen die Erprobung der Praktikabilität gängiger Ultraschall-Messparameter in der Magnetresonanztomographie mit teststatistischem Vergleich der so gewonnenen Werte mit Referenzwerten aus der Literatur, ebenso die Gegenüberstellung der Werte von Nulli- und Primipara. Zum anderen erfolgte der Vergleich einer allgemeinradiologischen Begutachtung mit anamnestisch erfassten Risikofaktoren der Primipara für Beckenbodendysfunktionen. Aufgrund der Vielzahl an Fragestellungen und der geringen Teilnehmerzahl von 25 Probandinnen pro Gruppe waren die statistischen Tests dabei nicht für Multiplizität adjustiert und die gewonnenen p-Werte rein deskriptiv zu interpretieren. Bei allen Teilnehmerinnen von Fall- und Kontrollgruppe konnte der Musculus levator ani in der 3 Tesla Bildgebung dargestellt werden, womit das Hauptziel erreicht wurde. Die Bilder der Kontrollgruppe zeigten allesamt einen intakten, durchgängig verfolgbareren Muskel zwischen Symphyse und Os coccygis. Innerhalb der Fallgruppe wurde

in einem Fall der Verdacht auf einen kompletten, in zwei Fällen auf einen inkompletten Muskelabriss gestellt, dennoch konnte der Muskel identifiziert werden. Weitere Auffälligkeiten stellten Ödeme (Musculus pubovisceralis 6/23 Primipara, Muskelansatzödem am Os coccygis rechts (16/23 Primipara), links (15/23 Primipara) und beiderseits (15/23 Primipara), sakrale Nervenfasern 1/23 Primipara) und Muskelanrisse (medialer Ansatz des Musculus puborectalis 2 Primipara) dar; für die Studie verwendet wurden allein Auffälligkeiten, welche den Musculus levator ani direkt oder indirekt betrafen (22 Primipara: Mindestens 1 Auffälligkeit, 17 Primipara: Mindestens 2 Auffälligkeiten), dabei waren aufgrund technischer gegebenheiten bei 2 Primipara 3 Sequenzen nicht verwertbar, weshalb die Grundgesamtheit in diesen Fällen kleiner ausfiel. Daneben fanden sich noch Auffälligkeiten umliegender Strukturen, beispielsweise Ödeme des Musculus obturatorius internus. Der Transfer sonographischer Messparameter erwies sich bei allen Teilnehmerinnen als praktikabel. Im Rahmen der rein deskriptiven statistischen Auswertungen fanden sich Hinweise auf eine Unterscheidungsmöglichkeit von Fall- und Kontrollgruppe, beim Literaturvergleich fanden sich je nach Quelle und Parameter heterogenere Ergebnisse. Deskriptiv deutete sich zudem ein möglicher Zusammenhang mancher anamnestisch erhobener Parameter mit der allgemeinradiologischen Begutachtung an. Hiermit konnten die geplanten Ziele erreicht und zudem ein Referenzkollektiv reproduzierbarer Parameter geschaffen werden, auf welches bei zukünftigen Untersuchungen zurückgegriffen werden kann. Neben der geringen Studienpopulation unterliegt die Studie jedoch weiteren Einschränkungen. Beispielsweise wurde an den Teilnehmerinnen der Studie selbst keine Ultraschalluntersuchung zum direkten Vergleich vorgenommen, was langfristig anzustreben wäre. Qualitätstechnisch stellt die 3 Tesla Magnetresonanztomographie eine hochwertige Ergänzung zur Ultraschall-Diagnostik dar, jedoch bleibt sie weiterhin nicht jedem Mediziner zugänglich und ist Kosten- und Zeit-intensiv. Ihr Vorteil ist, dass sie nach einem standardisierten Protokoll abläuft und eine schmerzfreie, hygienische Untersuchung zulässt. Abschließende Konsequenzen sind aufgrund ausstehender Studien mit deutlich höherer Teilnehmerzahl und längerem Beobachtungszeitraum noch nicht endgültig aus den Studienergebnissen zu ziehen. In Anbetracht der vorläufigen Ergebnisse und aktueller Literatur, könnte die Reduktion von Risikofaktoren, wie eine Gewichtsabnahme, eine Rolle spielen. Ebenso sollte das Betreiben von Beckenbodengymnastik, optimal bereits perinatal, vorangetrieben werden, da es schwierig ist, vorgeburtlich eine Vorhersage über genaue postpartale Verletzungsmuster und Symptome zu treffen.