

Gestatten:

FÜR EXPERTEN

Piriformis & Co.

In der letzten Ausgabe hatte Nici Mende die Mm. glutei medius und minimus vorgestellt. Hier beleuchtet sie ihre tiefliegenden Partner und zeigt den Zusammenhang zwischen den tiefliegenden Hüftabduktoren und Rücken-, Gesäß- und Beinschmerzen.

Der **M. piriformis** (pirum, lat., Birne; forma, lat., Gestalt, Form) erhielt seinen Namen aufgrund seiner birnenförmigen Gestalt. Er ist mit dem **M. psoas major** der einzige Muskel, der die Wirbelsäule mit den unteren Extremitäten verbindet, denn er findet seinen Ursprung an der inneren Seite des Kreuzbeins (Os sacrum), genauer gesagt an seinen seitlichen Öffnungen (Foramina sacralia pelvina), und einer deutlichen Knocheneinkerbung (Incisura ischiadica major) am Rand des Hüftbeins (Os coxae). Von hier zieht der **M. piriformis** an die Innenseite der Oberschenkelkopfspitze (Trochanter major). Er setzt ziemlich genau „on the top“ an (Abb. 1). Seine tiefliegenden Nachbarn, die Mm. gemelli superior und inferior und der **M. obturator internus**, werden als dreiköpfiger Hüftmuskel (Triceps coxae) bezeichnet. Ihre Verläufe unterscheiden sich minimal, aber ihr Ansatz und die Funktionen dieser drei kleinen Hüftmuskeln sind identisch.

Anatomie der Muskelgruppe Triceps coxae

Beginnen wir mit den anatomischen Fakten. Der **M. gemellus superior** (C in Abb. 2) liegt direkt unterhalb des **M. piriformis**, er entspringt der Außenfläche des Sitzbeins (Spina ischiadica), während sein Zwilling, der **M. gemellus inferior**, etwas weiter außen am sog. Sitzbeinhöcker (Tuber ischiadicum), einem rauen Knochenvorsprung des Sitzbeins (Os ischii), seinen Ursprung findet. Die beiden **Mm. gemelli** (übersetzt „Zwillinge“) haben einen unter-

schiedlichen Ursprung; der Verlauf ist aber nahezu identisch. Die Gemellifasern strahlen in den **M. obturator internus** ein, wodurch er mit den Gemelli-„Brüdern“ gemeinsam an einer Vertiefung des Oberschenkels (Fossa trochanterica) ansetzt. Der **M. obturator internus** wird auch „innerer Hüftlochmuskel“ genannt, denn seine Ursprungsfläche ist die innere Bindegewebsfläche (Membrana obturatoria) zwischen Scham- und Sitzbein (Os pubis und Os ischii).

Von dieser Membrana obturatoria führt es ihn erst aufwärts (kranial) bis zum Sitzbeinrand, wo er nahezu rechtwinklig umgelenkt wird und seitlich (lateral) zum bereits erwähnten Ansatz weiterzieht (Abb. 1 und 2).

ÜBUNG ZUM VERSTÄNDNIS DER FUNKTION DES ISG

Beuge zwei Finger leicht und umwickle diese eng mit einem Wollfaden. Versuche nun, zu welchen Bewegungen die Finger fähig sind. Sie werden in minimalem Umfang verschieblich sein. Bewegst du die Hand, spielst du quasi „Piriformis“ (Kontranutation) oder „Gluteus maximus“ (Nutation).

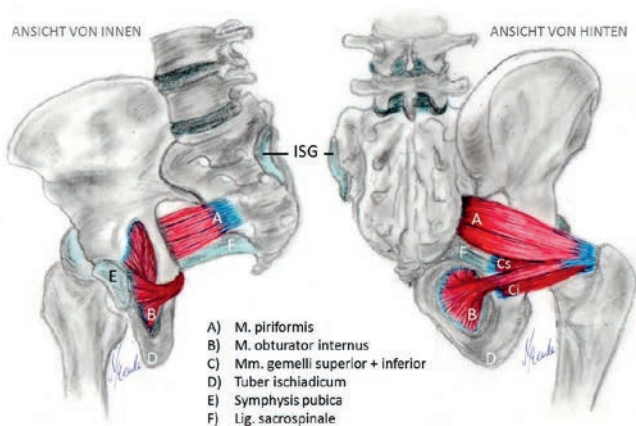


Abb. 1: Die kleinen Außenrotatoren

M. obturator externus

Wer in der Aufzählung den **M. obturator externus** vermisst, hat völlig Recht. Dieser Muskel entspringt der Außenseite der Membrana obturatoria und zieht ebenfalls zur Fossa trochanterica; allerdings etwas weiter in den vorderen Bereich. Faseranteile strahlen manchmal sogar in die Gelenkkapsel des Hüftgelenks ein. Somit gehört er nicht zur Gruppe der drei Muskeln des **Triceps coxae**.

Funktion

Der **Triceps coxae** und der **M. piriformis** werden als die „kurzen Außenrotatoren“ bezeichnet. Bei gestreckter Hüfte erwirken sie tatsächlich eine **Außenrotation** des Oberschenkels. Zudem unterstützen sie die **Abduktion** im Hüftgelenk bei gebeugter Hüfte. Eine weitere wichtige Aufgabe ist die **Stabilisierung** der Hüfte. Sie sind die kleinen, tief liegenden Mitglieder der funktionellen Einheit zur natürlichen Bewegungsmotorik des Hüftgelenks. Der Pirifor-

mis stabilisiert zusätzlich das Kreuzdarmbeingelenk (Iliosakralgelenk/ISG). Er vermag es sogar leicht zu bewegen, indem er es aus einer minimalen Verschiebung zurückzieht. Man nennt dies eine **Gegen- oder Kontranutation**. Wirkliche umfangreiche Bewegungen sind diesem Gelenk nicht zugeordnet, denn es handelt sich hier um ein sog. Nebengelenk, das Darmbein (Os illium) und Kreuzbein (Os sacrum) verbindet.

Der **M. obturator externus** hat dieselben Funktionen wie der Triceps coxae, nur wird ihm zusätzlich eine adduzierende Funktion im Sitzen zugeschrieben.

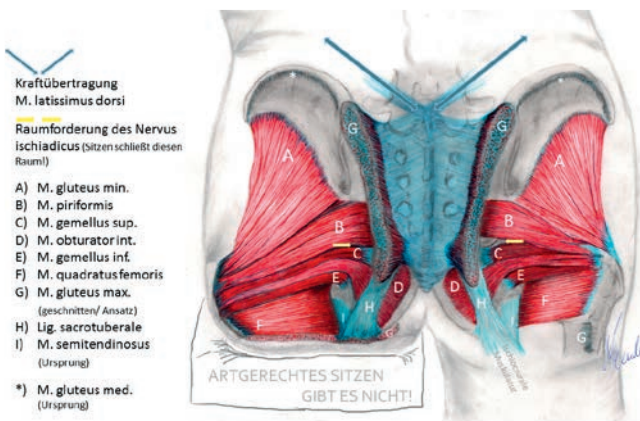


Abb. 2: Gesäß sitzend (li.) versus stehend (re.)

Problematik

Das Hüftgelenk ist ein Kugelgelenk mit einer enorm großen Bewegungsamplitude und einer verhältnismäßig kleinen Gelenkfläche. Die Verbindung zur Wirbelsäule (ISG) ist etwas beweglich, muss aber stabil genug sein, den Beckenbereich in der oben beschriebenen Position halten zu können. Durch zu langes Sitzen werden die Funktionen unserer Hüfte und Iliosakralgelenke gestört. Abb. 2 zeigt ein massives Ungleichgewicht im Spannungsverhältnis der Faserverläufe der Hüftmuskulatur. Diese passive Dauerdehnung belastet nicht nur die jeweilige Muskelhülle (Epimysium) und die Sehnen, sondern auch die anderen fasziellen Strukturen dieser Region. Die blauen Pfeile zeigen, dass die bilaterale Kraftweiterleitung in den M. latissimus dorsi gestört wird und eine schmerzbringende Belastung aus Zug und Kompression u.a. auf der Fascia thoracolumbalis herrscht, die u.a. auch durch die Fehlbelastungen des Piriformis ausgelöst werden kann.

Die gelben Pfeile weisen auf den raumschließenden, zangenähnlichen Effekt des Piriformis im Bereich der Austrittsstelle des Ischiasnervs hin. Die schlecht versorgte linke (sitzende) Seite ist dunkler gezeichnet, da nicht nur die Sitzbeinhöcker (Tuber ischiadicum) einem konstanten Druck ausgeliefert sind. Auch der M. gluteus maximus, die Ursprungssehnen der ischiocruralen Muskulatur sowie sämtliche im Gesäßbereich verlaufenden bindegewebigen Strukturen neigen bei einer Kompression zur Verklebung

bzw. bilden Fehlzüge aus. Ein Zellwasseraustausch oder eine einwandfreie Durchblutung sind so nicht möglich; der passive Bewegungsapparat verschiebt sich. Diese dauerhaften Fehlbelastungen führen zu den verschiedensten „Sitzblockaden“, die meist äußerst schmerzhaft und langwierig sind. Einige der häufigsten Schmerzproblematiken stelle ich im Folgenden vor.

Ischialgie/Piriformis-Syndrom

Bei der Bezeichnung „Ischialgie“ handelt es sich um einen Sammelbegriff für Schmerzproblematiken des Ischiasnervs. Der Auslösemechanismus ist bei diesem Begriff noch nicht eingegrenzt. Die Diagnose „Piriformis Syndrom“ ist deutlich spezifischer, aber weniger präsent als z.B. Gluteusproblematiken. Es beschreibt die Reizung des Ischiasnervs durch dauerhaft erhöhten Druck des M. piriformis oder zusätzlich des M. gemellus sup. bzw. des Lig. sacrospinale. Die Faszienspezialistin Carla Stecco beschreibt in ihrem Buch „Atlas des menschlichen Fasziensystems“ eine Fortsetzung der Piriformisfaszie als Umscheidung (umhüllende Faszienschicht) des Ischiasnervs, die bis in die Kniekehle reicht. Aus der Faszienspezialistenforschung wissen wir, dass Faserstrukturen bei einseitiger oder ausbleibender Bewegung „verfilzen“ und ein muskuläres Gleiten beeinträchtigt wird. Diese Problematik entsteht oft durch zu viel Sitzen, kann aber auch durch ein Trauma oder eine dauerhafte Fehlbewegung ausgelöst werden. Mittlerweile wird vermutet, dass die Faszien und Scheidewände (Septen) der Mm. piriformis, obturator int. und gemelli zur Symptomatik einer Ischialgie führen. Auch zu feste ischiocrurale Strukturen, die bei vielen Läufern festzustellen sind, begünstigen eine Ischiasreizung. Diese kann der Auslöser für ausstrahlende Schmerzen, Kribbeln oder Taubheit im Gesäß bzw. im Versorgungsgebiet der betroffenen Nervenfasern sein (sogar Irritationen der Füße sind keine Seltenheit). In Abb. 2 und 3 wird der Engpass deutlich. Ein ganzheitliches Training der Hüftregion ist daher absolut sinnvoll und nachhaltig.

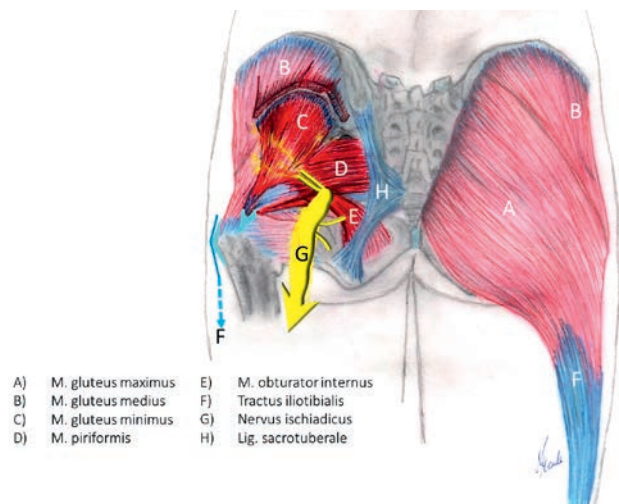


Abb. 3: Zangenartige Reizung des Ischiasnervs

Trochantertendinose/Bursitis

Um das Sehnenmaterial am großen Rollhügel (Trochanter major) vor Reibung und Druck zu schützen, wird es von Schleimbeuteln (Bursae) umgeben. Zu lange einseitige Bewegungen oder Traumata überlasten diese Schleimbeutel; der Schutzmechanismus erlischt, je nach Einwirkungsgrad reagiert das betroffene Gewebe, die Sehne (Tendo) oder der Schleimbeutel (hellblau in Abb. 3) gereizt bis entzündlich. Sehr unangenehme, brennende, druckempfindliche, andauernde Schmerzen sind die Folge. Diese Problematik erwächst häufig aus zu schwachen und schlecht angesteuerten Abduktoren. Die Verbindung zu häufigem Sitzen ist hier schnell hergestellt, aber auch Stolpertraumata oder andere Hüftverletzungen können Auslöser dieser Problematik sein.

ISG-Blockaden

Das Kreuzdarmbeingelenk ist wie beschrieben minimal beweglich (siehe Abb. 1). Verschiebt sich dieses und blockiert in der Fehlstellung, wird das umliegende Gewebe gereizt und es entstehen Schmerzen. Diese treten meist nur im Zeitraum der Blockade (Dislokalisierung) auf. Manifestiert sich diese, wird die Reizung der umgebenen Strukturen stärker und die Schmerzbehandlung langwieriger. Oftmals denken Menschen, sie litten unter einer ISG-Blockade, obwohl sie stattdessen evtl. eher eine deutlich zu feste tiefe Lumbalfaszie oder Verklebungen in den myofaszialen Gesäßstrukturen haben. Diese reagieren bei zu langem Sitzen oder eintönigem Stehen mit brennenden Schmerzen, die durch Mobilisation und angesteuertes Krafttraining gut reduziert werden können. Durch recht-

Funktionelle Übungen für eine schmerzfreie Hüftregion

SWING & SHIFT

Mobilisiert die gesamte Hüftregion + LWS

Aus der Seitenlage wird das Bein aus der Hüfte vor- und zurückgeschwungen, um nach einigen Wiederholungen vor/hinter dem Körper zu stoppen. Hier wird nun ein Schub aus der Hüfte (vor/zurück) eingefügt. Das Bein kann so im Hüftgelenk rotieren.



SEITHEBEL

Kräftigt die Abduktoren/Außenrotatoren

In der Seitenlage wird der Körper mit einer Hand leicht gestützt und das Becken so senkrecht gehalten. Das obere lange Bein hebt sich etwas und rotiert in der Hüfte leicht auswärts. Ist das Anheben zu anstrengend, setzt der Fuß hinter/auf der unteren Wade auf. Schwieriger wird es mit dem Einsatz eines Multi- oder Minibands oder einer Gewichtsmanschette.



zeitige Diagnostik, Therapie und aktive Bewegungskonzepte lässt sich oft ein langer Leidensweg verhindern.

Mobiles Sitzen

Wenn die Gesäßregion schmerzt, ist es wichtig, möglichst wenig zu sitzen. Zusätzlich sollte die Sitzposition zur Entlastung möglichst oft variiert werden. Probiere, die Hüfte einmal so gerade wie möglich zu halten, z.B. im Ausfallsitz an der Sitzkante. Oder übe einmal den Reitersitz gegen die Stuhllehne, um so den Faserverlauf etwas zu entlasten. Auch das kurzzeitige Unterschlagen eines Beines auf der Sitzfläche hilft. Lümmeln ist auch mal erlaubt! Und zwischendurch regelmäßig aufstehen, die Treppe nehmen, weite Wege zum Drucker oder den Kollegen suchen, kurz durchlockern, springen, dehnen ... einfach bewegen!

Sämtliche Übungen aus dem „Gestatten“-Artikel in der letzten TRAINER-Ausgabe (TRAINER 18/4) sind gut geeignet, die Abduktoren der Hüfte zu trainieren. Es handelt sich um ein System, das aufeinander aufbaut und sehr stark von der Funktionalität der Nachbarstrukturen abhängig ist. Daher werde ich in der nächsten Ausgabe die ischiocrurale Muskulatur vorstellen – ebenfalls ein spannendes System mit vielen Eigenheiten.



Nici Mende | TÜV zert. Personaltrainerin, Dipl.-Trainerin med. Fitness, Adv.Trainerin Fascial Fitness. Die Autorin ist Ausbilderin beim Glucker Kolleg Stuttgart, Konzeptentwicklerin von „Fascial Coach“, „Rückenfrei“ und „Faszienfitness für Senioren“ und arbeitet u.a. als freie Referentin für die Fascial Fitness Association. www.fascial-coach.de

