



Abb. 28-5 Konzentrische Aktivierung der Beckenbodenmuskeln. Links zeigt die Endstellung, rechts die Ausgangsstellung.

28

Beispiel: Übung 2 für den Beckenboden (► S. 762)

Es werden je 10–15 Wiederholungen ausgeführt:

- nach vorne
- rechtsdiagonal
- linksdiagonal

Entspannung: Zum Ende der Trainingsphase begibt sich die Frau in Rückenlage mit angestellten Beinen. Diese Haltung (► Abb. 28-12) eignet sich gleichermaßen zum Erspüren des Beckenbodens oder für Visualisierungsübungen wie auch zur Entspannung.

28.3.7 Exemplarischer Übungsteil

Physiologie zum Muskeltraining

Innerhalb der Muskelbündel gibt es zum einen **Muskelfasern**, die für ausdauernde Muskelaktionen (Slow-twitch-Fasern), und zum anderen solche, die für schnelle Muskelaktionen (Fast-twitch-Fasern) zuständig sind. Die Zusammensetzung der Muskelfasern (innerhalb eines Muskels) hat einen Einfluss darauf, ob sich der Muskel schnell

und kräftig oder langsam und ausdauernd zusammenziehen (aktivieren) kann. Dieses Wissen ist gerade für die Beckenbodenmuskeln, die im Alltag **konzentrisch** oder **exzentrisch** (heben und tragen, gehen, laufen und springen, hüpfen) im Zusammenhang mit den Bauchmuskeln **reflektorisch** (husten, niesen, lachen) und durch den Zusammenhang von Zwerchfell und Glottis (sprechen, singen) **reaktiv** angeregt werden, von Wichtigkeit. Für eine effektive Muskelaktivierung sind Kenntnisse der Physiologie und Funktionalität (Beckenboden, Bauchmuskeln) obligat.

Die **konzentrische Muskelaktivierung** (aktiv, reaktiv und reflektorisch) entsteht durch eine Muskelfaserverkürzung (► Abb. 28-5), z. B. ein Anspannen (Zusammenziehen) des Beckenbodens. Ausdauertraining definiert sich über die Anzahl der Bewegungswiederholungen (15- bis 30-mal), eventuell mit Gymnastikband (z. B. Training im Schultergürtel durch Beugen und Strecken im Ellbogen- und Schultergelenk).

Schnellkraft wird zum effektiven Verschluss des Beckenbodens beim Husten und Niesen benötigt. Diese kann trainiert werden durch schnelle, stakkatoartige Bewegungen und durch Anwendung von Explosivlauten, z. B.



28

Abb. 28-6 a, b Optimierung der konzentrischen Muskelaktivität im *M. transversus perinei profundus* durch das Vorstellungsbild des Filamentgleitens innerhalb des Muskels.

Hüpfen auf dem Pezziball mit gleichzeitiger Unterarmbeugung und zusätzlicher Artikulation auf *ffit*.

Dabei werden die Beckenbodenmuskeln durch die Verringerung des Abstandes zwischen den Sitzbeinhöckern (*Diaphragma urogenitale*) und die Distanzverringerng zwischen dem Unterrand von Schambein und Steißbein (*Diaphragma pelvis*) konzentrisch aktiviert (► Abb. 28-2).

Die stakkatoartigen Unterarmbewegungen haben einen Einfluss auf die „schnellen“ Muskelfasern der Bauchmuskeln, diese wiederum beeinflussen die Fast-twitch-Fasern des Beckenbodens. Eine reflektorische Muskelanspannung gelingt durch Anwenden von Explosivlauten wie *ffit* und *kick*.

Die Bauchmuskeln werden sowohl konzentrisch wie auch exzentrisch trainiert. Bei der konzentrischen Muskelaktivierung werden die Muskeln gemäß ihrer Verlaufsrichtung

längs (gerade BM), diagonal (innere und äußere schräge BM) wie auch transversal (querer Bauchmuskel) aktiviert. Speziell die transversal verlaufenden Bauchmuskeln unterstützen den Beckenboden. Exzentrische Muskelaktivierung wird sitzend auf dem Ball oder Hocker sowohl für die geraden als auch für die schrägen BM durchgeführt. Ein Muskeltraining für den Beckenboden und die Bauchmuskeln in Rückenlage ist während Rückbildungszeit wenig sinnvoll (► S. 756, Zielsetzung).

Eine **Optimierung der Muskelaktivität** kann durch „**Filamentgleiten**“ erreicht werden. Innerhalb jeder Muskelfaser wird die Aktivität durch das Ineinander- und Auseinandergleiten von Aktin und Myosin umgesetzt. Das komplexe Geschehen lässt sich durch gezielte Vorstellungsbilder – z. B. am Beckenboden – unterstützen. Am Beispiel des *Musculus transversus perinei* wird ge-