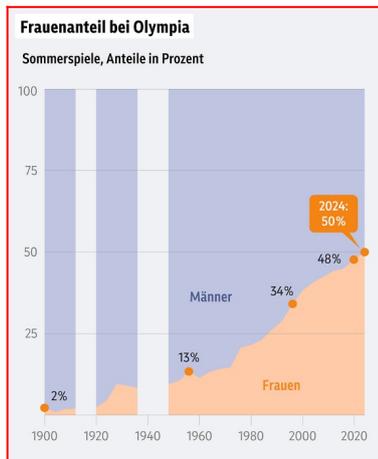


Harninkontinenz im Kraftsport: Ursachen und Abhilfen

1. Einleitung



Der Anteil von Frauen im Sport steigt stetig. Bei den Olympischen Sommerspielen in Paris 2024 wurde historisch erstmals eine 50:50 – Aufteilung erreicht. Das Ergebnisbuch der EM in Sofia 2024 listet 160 Frauen und 152 Männer. Dies rückt zunehmend auch „Frauenthemen“ in den Fokus der Aufmerksamkeit. Ein lange totgeschwiegenes Thema taucht immer vehementer auf, nämlich das der Inkontinenz (Harn, aber auch Stuhl). Diese betrifft nicht ausschließlich, aber überwiegend Damen. Harninkontinenz beeinträchtigt nicht nur den Alltag, sondern auch den sportlichen Erfolg – eine effektive Lösung ist daher von großer Bedeutung. Neue Technologien wie die extrakorporale Magnetfeldstimulation (Pelvipower) eröffnen jedoch innovative Möglichkeiten der Behandlung.

<https://sport.orf.at/stories/3128856/>, am 18.07.2024

2. Definition

Harninkontinenz wird definiert als „die Beschwerde über jegliches unwillkürliche Austreten von Urin“ und ist ein häufiges Problem in der weiblichen Bevölkerung, mit Prävalenzraten zwischen 10% und 55 % bei Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren. Die häufigste Form der Harninkontinenz bei Frauen ist die Belastungsharninkontinenz, definiert als „unwillkürliches Austreten von Urin bei körperlicher Anstrengung, bei Belastung oder beim Niesen oder Husten“.

Die Inzidenz von Harninkontinenz im Kraftsport liegt im Crossfit bei 45% bei Frauen, immerhin bei 6% der Männer (Dominguez-Antuna 2022), bei Turnerinnen und Cheerleaderinnen der nationalen Klasse bei über $\frac{2}{3}$ der Teilnehmerinnen an einer Umfrage (Skaug 2020).

3. Warum sind manche Sportarten stärker betroffen als andere?

Der Mensch ist zu beträchtlichen Kraftleistungen fähig. Dies ist umso erstaunlicher, als zwischen Schultergürtel und Becken nur die relativ fragile Wirbelsäule als knöchernen Struktur zu finden ist. Hier sind wir auf die Muskulatur des Rumpfes (vor allem die Bauchmuskeln, aber auch das Zwerchfell) als tragendes Element angewiesen.

Diese erzeugt einen Druck, der die Kraftübertragung von den Beinen zum Schultergürtel ermöglicht, den sogenannten intraabdominalen Druck (intraabdominal pressure IAP). Der IAP entlastet die Bandscheiben (nach Zatsiorsky zwischen 20% und 40%) und ist somit für das Heben schwerer Lasten unentbehrlich. Die Schattenseite ist natürlich die Erhöhung des Drucks auf die inneren Organe, darunter Darm und Blase. Wir geben den Druck in Pascal bzw. KiloPascal (kPa) an. 101 kPa entsprechen dabei dem Druck der Atmosphäre auf Meereshöhe. Dies bedeutet eine Last von ca. 100 kg pro Quadratmeter Fläche.

In den Kraftsportarten ist das Ziel, möglichst schwere Lasten zu heben. Dabei dauert eine Wiederholung unter Umständen mehrere Sekunden. Dies ist die eine belastende Situation, die Inkontinenz hervorrufen kann: hohe externe Lasten über eine relativ lange Zeit. Die andere erklärt das Auftreten von Inkontinenz bei Sportarten wie Crossfit oder Turnen: extrem hohe Belastungen über einen sehr kurzen Zeitraum, wie sie beim Absprung, weniger beim Landen, vorkommen.

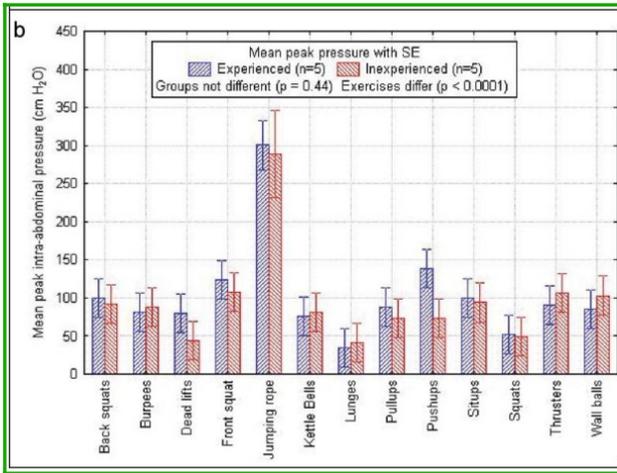
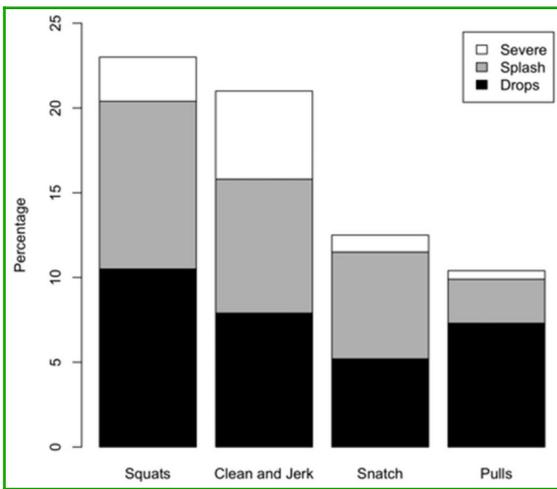


Abb.: Druckerhöhungen bei diversen Übungen im Crossfit. Gegenübergestellt sind Fortgeschrittene und Anfängerinnen (Gephart et al. 2018)

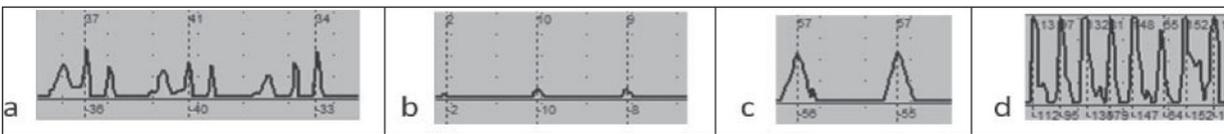
Es gibt mehrere Untersuchungen, die aufklären wollen, welche Übungen hier besonders kritisch sind. Je nach Methode, Sportart und Probanden gibt es verschiedene Resultate; dazu kommen Unterschiede im Alter bzw. ob die betreffende Athletin schon null, ein oder mehrere Kinder geboren hat. Beim Gewichtheben lösen Kniebeugen (es geht aus dem Text nicht hervor, ob Kniebeugen vorn oder hinten – vorne wäre logisch, weil diese zu einem höheren Druck führen (Gephart 2018).



Wikander 2022

Kreuzheben war bei Kraftdreikämpferinnen diejenige Übung, die am häufigsten mit Harninkontinenz verbunden war (42.5%), gefolgt von Kniebeugen (36.3%). (Brito et al., 2024). Dies kann auch der Verwendung des Gürtels zuzuschreiben sein, der – gewollterweise – den intraabdominalen Druck erhöht und so den Rumpf stützt (s. Zatsiorsky 2021). Die zitierte Arbeit von Gephart reiht das Kreuzheben nämlich unter die weniger kritischen Übungen ein.

(a) wall ball, (b) deadlift, (c) back squat, (d) double-under



(Gephart, op. Cit.)

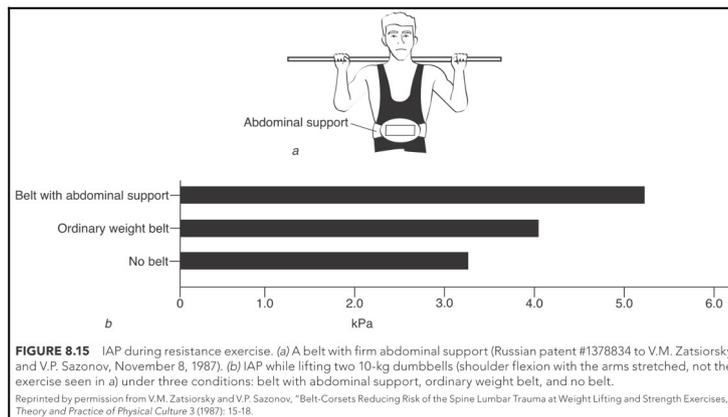


FIGURE 8.15 IAP during resistance exercise. (a) A belt with firm abdominal support (Russian patent #1378834 to V.M. Zatsiorsky and V.P. Sazonov, November 8, 1987). (b) IAP while lifting two 10-kg dumbbells (shoulder flexion with the arms stretched, not the exercise seen in a) under three conditions: belt with abdominal support, ordinary weight belt, and no belt. Reprinted by permission from V.M. Zatsiorsky and V.P. Sazonov, "Belt-Corsets Reducing Risk of the Spine Lumbar Trauma at Weight Lifting and Strength Exercises," Theory and Practice of Physical Culture 3 (1987): 15-18.

Zatsiorsky, op. Cit., S. 172.

4. Verursacht Krafttraining Harninkontinenz?

Kari Bø ging 2021 dieser Frage nach und fand keinen Hinweis darauf. Auch Wikander et al. fanden keinen Zusammenhang zwischen Trainingsalter, Wettkampfleistung und Body-Mass-Index. Am besten fassten Bø und Mitarbeiter zusammen: „There is some evidence that strenuous exercise may cause and worsen pelvic organ prolapse, but data are inconsistent. Both intra-abdominal pressure associated with exercise and PFM strength vary between activities and between women; thus the

threshold for optimal or negative effects on the pelvic floor almost certainly differs from person to person. Our review highlights many knowledge gaps that need to be understood to understand the full effects of strenuous and non-strenuous activities on pelvic floor health.“ (2019). Mahoney et al kommen zum Schluss, dass Belastungsinkontinenz bei Kraftsportlerinnen häufig ist und sehr wohl eine Folge des Sports sein kann. Es wird angemerkt, dass nur wenige Sportlerinnen etwas dagegen unternehmen. Weitere Einflußfaktoren sind in ihrer Bedeutung schwer einzuschätzen, wie bessere Körperwahrnehmung, Ermüdung der Beckenbodenmuskeln während bzw. nach dem Training etc. Poli de Araujo und Mitarbeiter haben verschiedene Sportlerinnen mit Nicht-Sportlerinnen verglichen: „Although the ability to contract the pelvic floor in elite athletes is higher when compared with sedentary women, the prevalence of urinary incontinence is high in this group of practitioners of high performance and high impact sport.“

5. Strategien gegen Harninkontinenz (nach Bø, 2004)

Es gibt Maßnahmen gegen Harninkontinenz, darunter

- Chirurgie
- Blasentraining
- Elektrostimulation
- Pharmakotherapie
- Östrogentherapie
- Beckenbodentraining.

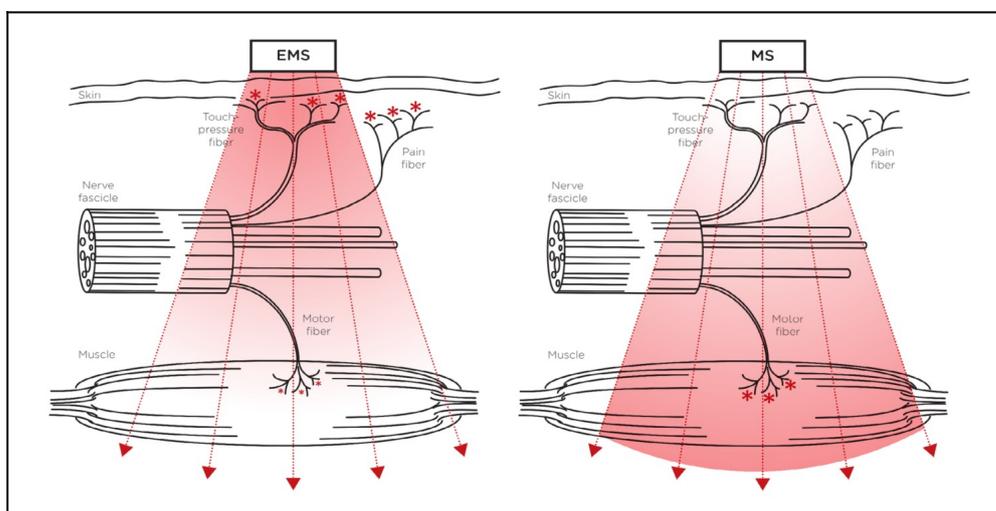
In jüngster Zeit ist ein neues Instrument dazugekommen, nämlich die

- extrakorporale Magnetfeldstimulation als eine moderne, nicht-invasive Therapieform.

Die Grenzen herkömmlicher Ansätze ist allein an der Vielzahl von Gegenmaßnahmen ersichtlich; gäbe es eine sichere und immer befriedigend wirksame Methode, hätten wir kein Problem mehr. Auch das oft gepriesene Beckenbodentraining allein reicht nicht aus oder wird nicht konsequent umgesetzt.

6. Einführung in die extrakorporale Magnetfeldstimulation (unter anderen Pelvix™, Pelvipower™) EMMS

EMMS basiert auf der Nutzung eines pulsierenden Magnetfelds, das hochfrequente elektromagnetische Impulse erzeugt. Diese Impulse durchdringen das Gewebe – auch Knochen – ohne Verluste und erreichen die darunterliegende Beckenbodenmuskulatur ohne direkten Hautkontakt und ohne die sensiblen Nerven (Schmerzrezeptoren) zu reizen. Das Magnetfeld stimuliert die Nerven und Muskeln, indem es ein elektrisches Feld erzeugt, das die Muskelkontraktion auslöst.



Muskelaktivierung:

Die Magnetimpulse bewirken intensive, aber kontrollierte Muskelkontraktionen, die vergleichbar oder stärker sind als willkürlich ausgeführte Kontraktionen.

Diese Kontraktionen fördern die Durchblutung, verbessern die muskuläre Ausdauer und kräftigen die Beckenbodenmuskulatur. Bestimmte Kontraktionsdauern und -frequenzen entspannen zudem die Muskulatur nach der kräftigenden Sitzung.

Einfache Anwendung:

Die Behandlung erfolgt im Sitzen auf einem speziell entwickelten Magnetfeldstuhl.

Die Patientin bleibt vollständig bekleidet und sitzt bequem während der Therapie.

Eine Sitzung dauert in der Regel 20–30 Minuten und kann 2–3 Mal pro Woche durchgeführt werden. Es gibt wenige, klar definierte Kontraindikationen wie Schrittmacher oder Piercings.

Technologie hinter der Methode

Die Geräte wie Pelvipower verwenden einen fokussierten elektromagnetischen Stimulator, der mit einer Frequenz von 5–50 Hz arbeitet. Diese Frequenz stimuliert insbesondere die schnellen und langsamen Muskelfasern des Beckenbodens. Je nach Einstellung kann die Intensität der Magnetfelder individuell angepasst werden, um eine optimale Stimulation zu gewährleisten.

Behandlungstiefe: Das Magnetfeld erreicht Gewebeschichten in über 10 cm Tiefe, sodass sowohl die oberflächliche als auch die tiefe Beckenbodenmuskulatur angesprochen wird.

Vorteile der EMMS

Nicht-invasiv und schmerzfrei: Keine operativen Eingriffe, Nadeln oder Medikamente notwendig.

Effektive Muskelstimulation: Durch die Magnetimpulse werden selbst tiefere Muskelpartien kontrahiert, die mit konventionellem Training schwer zu erreichen sind.

Zeiteffizient: Eine Sitzung trainiert die Muskulatur intensiv, vergleichbar mit mehreren Kegel-Übungen oder physischem Training. Die Kombination von starken, kräftigenden Kontraktionen und weniger starken Kontraktionen sorgt für eine Entspannung der Muskeln nach der Behandlung.

Minimaler Aufwand für die Patientin: Die Therapie erfolgt bequem im Sitzen ohne aktive Mitarbeit.

Nachteile der EMMS

Keine direkte Muskelsteuerung: Obwohl die Muskeln kontrahieren, fehlt die bewusste Aktivierung durch den Patienten, wie sie bei aktivem Training stattfindet. Allerdings lernt man durch die kinästhetische Rückmeldung, diese Muskeln deutlich zu spüren und später bewusster zu steuern.

Kosten und Verfügbarkeit

Typische Preise für Sitzungen bewegen sich bei 30 bis 50 € pro Sitzung.

7. Fazit und Handlungsempfehlungen

Beckenbodenprobleme im Kraftsport entstehen durch eine Kombination aus biomechanischen, trainingsbedingten und individuellen Faktoren. Hohe intraabdominelle Druckbelastung: Übungen wie Kniebeugen, Kreuzheben oder Pressbewegungen führen zu einem starken Anstieg des Bauchinnendrucks, was den Beckenboden belastet. Die Extrakorporale Magnetfeldstimulation ist eine effektive, innovative Lösung für Harninkontinenz im Kraftsport. Mit neuen Technologien wie Pelvipower können auch Tabuthemen wie Harninkontinenz erfolgreich angegangen werden. Diese unangenehmen Erscheinungen sind augenscheinlich weit verbreitet, aber nicht unausweichlich.

8. Quellen

Zatsiorsky, Vladimir M., Kraemer, William J., Fry, Andrew C.: Science and practice of strength training. Third edition. Champaign, IL : Human Kinetics, 2021.

Weiss, R.A., & Kinney, B.M. (2019). Overview of principles in neuromuscular stimulation by electromagnetic fields: current state analysis with emphasis on magnetic simulation technology in physiotherapy and aesthetics.

Kari Bø et al.: Does regular strength training cause urinary incontinence in overweight inactive women? A randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal* (2021) 32:2827–2834. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04739-5>

Bø, K., Nygaard, I.E. Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review. *Sports Med* 50, 471–484 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01243-1>

Mahoney, K, Heidel, RE, and Olewinski, L. Prevalence and normalization of stress urinary incontinence in female strength athletes. *J Strength Cond Res* 37(9): 1877–1881, 2023

Poli de Araujo M, Parmigiano TR, Grechi Della Negra L: Avaliação do assoalho pélvico de atletas: existe relação com a incontinência urinária? *Rev Bras Med Esporte – Vol. 21, N o 6 – Nov/Dez, 2015, pp. 442-446*

Wikander, L, Kirshbaum, MN, Waheed, N, and Gahreman, DE. Urinary incontinence in competitive women weightlifters. *J Strength Cond Res* 36(11): 3130–3135, 2022