

Die Bewegungen der Viszera, Teil 1: Motilität

Jérôme Helmoortel, Thomas Hirth, Peter Wühl, alle Berlin, SKOM

In osteopathischen Lehrbüchern ist die Beschreibung und Einteilung der Organbewegungen sehr unterschiedlich. Deshalb widmet sich diese dreiteilige Reihe der Bedeutung der viszeralen Bewegungen in der osteopathischen Diagnostik und Behandlung. Im erste Teil wird die klinische Bedeutung der Motilität erörtert; der zweite beschäftigt sich mit der Mobilitätsbewegung der Organe, die durch die Atmung induziert wird. Im dritten Teil wird die bisher kaum ausgearbeitete, aber für diagnostische Zwecke sehr interessante, Motrizität der Viszera dargestellt.

Motilität bezeichnet in der wissenschaftlichen Literatur neben den Bewegungen der Viszera und Organe, die Eigenschaft einer Vielzahl lebendiger Strukturen – vom Cytoplasma der Zelle bis zur gestreiften Muskulatur – sich selbst zu bewegen.¹ Schon 1932 wurde die chemotaktische Bewegung der Mikroglia des Nervensystems als „motility“ beschrieben.² Ebenso wird der Begriff benutzt, um das Gleiten der Aktin- und Myosinfilament in den Mus-

kelzellen zu beschreiben. Auch die Eigenbewegung der Organen wird in der englischsprachigen Physiologie *Motilität/motility* genannt. Der Begriff umfasst alle motorischen Aktionen der glatten Muskulatur der Organe: Peristaltik, einzelne Kontraktionen, rhythmisch wiederkehrende, das Darmrohr durchlaufende Kontraktions-Muster (MMC); ebenso Kontraktionen des Urethers und der Gallengänge. Da der osteopathische Begriff der viszeralen Motilität vom physiologischen abweicht, müssen wir uns vor Missverständnissen in Acht nehmen.

Motilität in der Osteopathie

Eine der ersten osteopathischen Veröffentlichungen, in der „Motilität“ als Begriff vorkommt, ist die systematische Darstellung der Ideen Sutherlands zur „Osteopathy in the craniel field“ bei Magoun.^{3a, 5,17} Anlässlich einer Reihe an Vorlesungen, die Sutherland 1949/50 in Providence, RI, hält, spricht er über die unwillkürliche Bewegung des ZNS, „the motility of the neural tube“, als die mechanische

Aktivität des Neuralrohres.^{4, S. 51 ff} Sowohl Sutherland als auch Magoun^{3b, S. 24} bringen die Motilität des ZNS in Verbindung mit dem embryologischen Wachstum. Barral und Mercier haben Motilitätsbewegungen der Viszera beschrieben.⁵ Sie palpieren eine atemunabhängige Bewegung der Organe, nennen sie Motilität und definieren sie als „intrinsische“ Bewegung.^{5, S. 11 ff} Hinsichtlich des Motors der Bewegung legen sie sich nicht fest, verweisen aber auf die Ähnlichkeit zur embryologischen Entwicklung und einer damit möglichen embryologischen Theorie der Gewebserinnerung. Dabei sprechen sie von den Migrationsbewegungen der Organe, aber nicht über das Wachstum der Organe selbst. Da die Frequenz der Bewegung bei 7–8 Zyklen/min liegt, somit niedriger als der PRM, sehen sie keinen Zusammenhang zwischen Motilität der Viszera und kraniosakralem Rhythmus. Ihre Motilitätsbewegungen sind als räumliche Verlagerungen des Organs beschrieben und stellen uns heute vor praktisch-klinische und konzeptuelle Probleme. Wir glauben, dass diese nur gelöst werden können, wenn wir die innere Organisation/Regulation der Orga-

Zusammenfassung

Summary

Résumé

ne und deren innere Wachstumsdynamik berücksichtigen.

((Hier Abb. 1 einfügen.))

☞ 1 Motilität des Magens in der Frontalebene nach Barral/Mercier

Viszerale Motilität in der osteopathischen Praxis

Praktisch lassen sich zwei klinische Experimente durchführen, die anzeigen, dass wir die bestehende klinische Einordnung der viszeralen Motilität revidieren müssen (vgl. ⁶, S. 67 ff).

Im ersten Experiment heben wir ein Organ, das die von Barral/Mercier beschriebene Motilität aufweist, sich also zyklisch hebt und senkt, unterstützen es mit minimaler Kraft (5–10 g) nach kranial. Oft hört die Bewegung auf oder es entsteht eine andere Art der Bewegung im Organ, eine dreidimensionale Expansion.

Im zweiten Experiment nehmen wir ein gesundes Organ, das in seiner normalen Position eine normale Tension (Elastizität) und keine räumliche Bewegung aufweist, und ziehen es mit ebenso minimaler Kraft nach unten: eine Motilitätsbewegung entsteht.

Was bedeutet das? Befindet sich das Organ in einer mechanisch neutralen Position, benötigt der Organismus die Motilität nicht. Verlässt es diese Position, dann wird die Motilität aktiviert. Das widerspricht der Annahme, dass Motilität immer anwesend sein muss und wirft die Frage auf, ob wir es nicht eher mit einer Kompensation zu tun haben. Beim Anheben inhibieren wir, die Bewegung verschwindet, beim Senken provozieren wir eine kompensatorische Reaktion. Praktisch lässt sich das weiter bestätigen. Behandeln wir ein Organ, das Motilität aufweist mit intra-viszeralen Torsionstechniken und mit Kompression (Siehe ⁶, S. 69), verschwindet die Motilität oft von selbst. Wechseln wir dann von einer einhändigen (meist faszialen) Palpation über auf eine bi-manuelle Palpation des Organ selbst (siehe Abb. 2a), ändert sich unser Eindruck nochmals. Es gibt Bewegung zwischen unseren Händen, also im Organ, weil z.B. der obere und unter Magenanteil sich in unterschiedliche Richtung bewegen.

((Hier Abb. 2a und 2b einfügen.))

☞ 2a Bi-manuelle Annäherung des Magens, die eine Palpation der intra-viszeralen Bewegung ermöglicht. Das Organ bewegt die Hände in eine unterschiedlicher Richtung.

☞ 2b Palpation der räumlichen Verlagerung (Motilität) des Magens nach Barral/Mercier. Das Organ bewegt eine Hand im Raum.

Mit diesen palpatorischen Differenzierungen in der Inhibition und Provokation lassen sich auch die Widersprüchlichkeit im Barral/Mercier Konzept aufklären. Wie die Beschreibungen und bildlichen Darstellungen in ihrem Buch verdeutlichen (vgl. Abb. 1), geht es um eine räumliche Verlagerung des Organs. Der Magen senkt, rotiert, neigt zur Seite: das ist eine Bewegung des Magens im Raum, nicht im Magen selbst. Zudem wäre es schwierig, mit nur einer palpierenden Hand (Abb. 2b) die intrinsische Bewegung zu palpieren. In der bi-manuellen Annäherung (Abb. 2a) ist die Bewegung im Organ (wenn anwesend) dagegen sehr deutlich spürbar.

Extrinsische und intrinsische Motilität

Von der räumlichen Entwicklungsbewegung der Organe ist das formbildende (morpho-genetische) Wachstums abzugrenzen. So ändert sich die räumliche Position des Magens in Relation zur Wirbelsäule: die Magenanlage liegt anfangs auf der Höhe der zervikalen Wirbel, wandert dann zum thorako-lumbalen Übergang. Diese „Bewegung“ des Magens entsteht durch das Längenwachstum des Ösophagus und durch eine Wachstumsdifferenz zwischen Darmrohr und Körperwand. Nachdem der Magen seinen Platz gefunden hat, wächst er in sich immer noch weiter. Er expandiert in alle drei Richtungen. Wir haben es mit einem volumetrischen Wachstum und nicht mit einer räumlichen Bewegung zu tun. Durch Wachstumsdifferenzen, unterschiedliche Intensität und Geschwindigkeit des volumetrischen Wachstums in verschiedenen Anteilen des Organs, entsteht seine Form und seine innere mechanische Struktur (Abb. 3). Die embryologische Litera-

tur spricht von „formbildendem Wachstum“.⁷ Durch dieses Wachstum entsteht im Magen selbst eine Torsion (Abb. 4). Der Magen und die anderen Viszera sind damit einer Feder vergleichbar. Um die Federkraft des Organs zu beschreiben, sprechen wir von „gerichteter Elastizität“.^{6, S. 49 ff.} Die von uns zur Diskussion gestellte These geht davon aus, dass die in der Physiologie beschriebenen intrinsischen Regulationsmechanismen eine normale rhythmische Expansions-Kompressions-Aktivität im Organ unterhalten. Da das Organ wie eine in sich verdrehte Feder organisiert ist, drückt sich diese rhythmische Aktion als innere Torsion aus. In der bi-manuellen Palpation (Abb. 2b) können wir die innere Torsion spüren, eine atemunabhängige rhythmische Expansion und Kompression des Organs in sich, ohne dass es zu einer räumlichen Verlagerung des Organs selbst kommt.

((Hier Abb. 3 und 4 einfügen.))

☞ 3 Stadien des formbildenden Wachstums des Magens.

☞ 4 Innere Torsion und Expansion des Magens: Intrinsische Motilität.

Die im „Lehrbuch für viszerale Osteopathie“^{6, S. 57 ff.} zum ersten Mal beschriebenen *intrinsischen Motilität* (Abb. 4) der Organe entspricht der inneren Aktivität und Autonomie des Organs selbst und ist deshalb als Ausdruck einer normalen Physiologie anzusehen. Fehlt sie, sprechen wir von einer viszeralen Dysfunktion. Die von Barral/Mercier beschriebenen räumlichen Motilitätsbewegungen sind nicht dem Organ selbst zuzuordnen. Vielmehr kommen die das Organ umgebenden vaskulären Strukturen als Kraftquelle und korrigierende Struktur in Frage.⁸ Ein Organ das seine innere Stabilität und Autonomie verloren hat, wird seine Position im Raum nicht mehr halten können und beginnt zu sinken. Es fällt in ein vaskuläres Netz (Abb. 5a), dessen mechanische Elastizität und intrinsische Motorik (Vasomotion) widersteht dem Sinken des Organs, bremst seinen Fall und hebt es zurück an die ursprüngliche, optimale Kompressions-Position (Abb. 5b). Da die viszerale Dysfunktion damit nicht behoben wird, wiederholt sich dieser Vorgang rhythmisch. Diese räumliche Rückstell-Bewegungen, provoziert durch das

Senken des Organs (im Test provozierbar) entstehen nicht im Organ selbst. Wir müssen ihr klinische Bedeutung daher neu bestimmen. Sie sind nicht wie bisher angenommen Ausdruck der Ruhe-Normalität, sondern ein Zeichen für Kompensation. Das Organ wird von seinen umgebenden Strukturen zurück an seinen ursprünglichen Platz gebracht, wo es durch die rhythmische Kompression der Ruheatmung stimuliert wird (siehe nächste Ausgabe, Viszerale Bewegungen, Teil 2: Kompression und Mobilität).

((Hier Abb. 5a und b einfügen.))

☞ 5a/b Der Magen sinkt in sein vasculäres Netz (a) und wird von diesem wieder an seinen Platz gehoben (b). Vasomotion als mögliche Ursache der extrinsischen Motilität.

- 6 Helmoortel J, Hirth T, Wühl P: Lehrbuch der viszeralen Osteopathie, Peritoneale Organe. Stuttgart: Thieme; 2002.
- 7 Liebermann-Meffert D: Form und Lageentwicklung des menschlichen Magens und seiner Mesenterien. Acta Anatomica (72), 1969: 376–410
- 8 Siehe hierzu die ausgedehnte Literatur zur Eigenmotorik der Gefäße, „vasomotion“.

Fazit

Die bisherige Beschreibung und Palpation der viszeralen Motilität müssen wir im Sinne einer besseren Differentialdiagnose und Behandlung ergänzen. Die räumliche Motilität nach Barral/Mercier ist nicht Ausdruck der viszeralen Normalität. Sie entsteht durch den Positionsverlust eines Organes und kann als viszerale Kompensation bezeichnet werden. Um die bestehende Terminologie zu respektieren und gleichzeitig dem inneren Widerspruch Rechnung zu tragen, haben wir vorgeschlagen^{6, S.51 ff.}, diese kompensatorische und räumliche Bewegung als extrinsische Motilität zu bezeichnen. Die extrinsische Motilität ist von der intrinsischen Motilität zu unterscheiden. Die intrinsische Motilität, eine rhythmische Expansion-Kompression des Organs selbst, ist Ausdruck seiner normalen Physiologie und Autonomie.



- 1 Shay J: Cell and Muscle Motility, New York: Plenum Press; 1985
- 2 Penfield W: Cytology and cellular pathology of the nervous System, reprint. New York: Hafner; 1965.
- 3a Magoun, HI (Hrsg.): Osteopathy in the cranial field, Kirksville, Mo; 1951.
- 3b Magoun HI (Hrsg.): Osteopathy in the cranial field, Sutherland Cranial Teaching Foundation, Inc.; 1966.
- 4 Sutherland WG: Teachings in the Science of Osteopathy. Sutherland Cranial Teaching Foundation Inc.; 1990.
- 5 Barral J- P Mercier P: Visceral Manipulation. Seattle: Eastland Press Inc.; 1988, (1982 published in french).