

Das technische Gebiet der Erfindung sind die Therapieeinrichtungen für eine paravertebrale Therapie eines menschlichen Körpers. Der von der Erfindung gewünschte und erreichte Erfolg ist die Automatisierung einer Manualtherapie, wobei die kleinen Gelenke (Wirbel-Facetten) der LWS und der BWS mobilisiert werden, um in ihre anatomische Ausgangsstellung zurückzukehren.

Die topographisch anatomischen Gegebenheiten in Höhe D4 (vierter Brustwirbelkörper) führen gelegentlich zur kurzbogigen, rechtskonvexen strukturellen Skoliose mit Gegenschwung der unteren HWS. Wirbelkörper-Blockaden in Höhe D3, D4 dürften für hartnäckige Armschmerzen ursächlich sein. In diesem Zusammenhang kann man auch bei Verletzungen der oberen Extremitäten (Arme) Algodystrophien diesem Krankheitsbild assoziieren.

Der vierte BWK hat nach W. H. Illi den kleinsten Bewegungsbogen an der Brustwirbelsäule (BWS). Weiterhin stellt er die tektonische Basis für die Torsion der HWS und der oberen Brustwirbelsäule beim Vorwärtsbeugen des Kopfes dar.

Anatomisch projiziert sich im Thorax der Lungenhilus auf den fünften BWK. Die Bifurcatio tracheae projiziert sich auf den vierten BWK. Der Aortenbogen kommt von hinten bogenförmig über den linken Stambronchus, biegt sich um ihn ventral, um von diesem wieder abzusteigen. Durch diese asymmetrische pulsierenden Kräfte ist leicht eine Rechtsbiegung im Bereich des vierten BWK zu erklären. Diese ist meist kurzbogig und kann durch ein Mißverhältnis des Wachstums des Mediastinums verstärkt werden. Diese Wachstumsdiskrepanz ist ebenso naturgegeben in der longitudinalen Ebene als Variante denkbar, so wie die Trichterbrust durch entsprechende Verkürzung des Mediastinums in der anterioren und posterioren Ebene zustandekommt.

Der obere Brustteil der Pars sympathica ist besonders stark angelegt. Der Brustteil des Truncus sympathicus liegt neben der BWS vor den Intercostalgefäßen und wird von der Pleura bedeckt.

Der Grenzstrang des Sympathicus steht mit den Rückenmarksnerven durch die Rami communicantes in Verbindung, deren Fasern aus dem letzten Halssegment C₈ bis zum zweiten oder dritten Lendensegment entspringen.

Im Stand der Technik wird in der US 2,909,173 ein Massagebett beschrieben, das mit Motorantrieb arbeitet. Zwei Paare von Walzen (dort mit 16, 18 bezeichnet) sind in einer Ebene längsbeweglich geführt, die dem Massagebett entspricht. Ein V-förmiger Schwenkarm (dort mit 26 bezeichnet) ist an einem geknickten Hebel (dort 28) schwenkbar angeordnet, so daß entweder das eine Paar von Walzen, das an einem Ende des V-förmigen Hebels drehbar angeordnet ist oder aber das andere Paar von Walzen, das an dem anderen Ende des V-förmigen Hebels drehbar gelagert ist, aus der Ebene des Massagebettes hervortritt. Tritt eines der Paare hervor, so versinkt automatisch das andere Paar unter die Ebene des Massagebettes. Mit dieser Einrichtung ist es möglich, die Kontur und Form des Rückgrates nachzuführen, während sich die vier Räder längs des Rückens bewegen, wobei jeweils ein Rad eines Paares auf der einen Seite und das jeweils andere Rad der beiden Paare auf der anderen Seite des Rückgrats entlangrollt.

Ein anderes Massagebett ist in der DE 33 12 060 A1

beschrieben, bei dem ein Traggestell (dort 7) in dem Massagebett auf Rollen verfahrbar ist. Der Träger hat zwei beabstandete Achsen, die jeweils zwei Massagerollen tragen. Die Massagerollen einer Achse sind durch eine Feder von innen nach außen vorgespannt und können ihre axiale Lage nach innen oder außen verändern, abhängig von einer Kulissenführung, die von außen über einen Stößel (dort 12) auf jeweils eine der Massagerollen einwirkt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, Segmentverschiebungen der kleinen Gelenke (der Wirbelfacetten) in LWS und BWS zurückzubilden und Blockaden der Wirbelfacetten aufzuheben. Mit anderen Worten sollen die kleinen Gelenke mobilisiert werden, um es ihnen zu ermöglichen, in ihre anatomische Ausgangsstellung zurückzukehren, ohne daß es der Behandlung eines Spezialisten bedarf.

Gelöst wird diese Aufgabe mit der Therapieeinrichtung gemäß Anspruch 1. Die Pelotten sind am jeweiligen Ende von gegeneinander schwenkbaren Armen angeordnet. Die Schwenkbewegung der Arme wird erreicht durch ihre Anbringung an einem Querträger. Jeweils ein Paar von Pelotten ist also an jeweils einem Arm gemeinsam schwenkbar, allerdings in gegenläufige Richtungen aus der Rahmen-Ebene, die von den drei Trägern — Querträger und zwei Schwenkarme in Ruhestellung — aufgespannt wird. Jeweils eine Pelotte des einen Paares schwenkt gleichsinnig mit einer Pelotte des anderen Paares. In Ruhestellung hat der Rahmen-träger H-Form, welches H auch die Rahmenebene definiert.

Wird eine Koppereinrichtung eingesetzt, die an einem Hilfsträger schwenkbar angeordnet ist, so wird eine zwingend gegenläufige Schwenkung von diagonalen Pelotten erreicht (Anspruch 2). Die diagonal gegenüberliegenden Pelotten (bezüglich der Mitte der Therapieeinrichtung) schwenken dabei in dieselbe Richtung.

Dieselbe Diagonal-Schwenkbewegung — um die raumfeste Achse z — wird erhalten, wenn elektromotorische Stellmotoren verwendet werden (Anspruch 3). Sie werden gegenläufig angesteuert und sind in ihrem Hub einstellbar.

Eine von der Diagonal-Schwenkbewegung abweichende Schwenkbewegung kann erhalten werden, wenn nur Gasdruckfedern eingesetzt werden, die an jedem Schwenkarm angreifen (Anspruch 4).

Die Therapieeinrichtung eignet sich sowohl für forcierte Diagonal-Schwenkbewegungen (mit den Motoren), als auch für manuell unterstützte Schwenkbewegungen sowie für Eigentherapie, bei der ein Benutzer durch leichte Körperbewegung selbst eine Mobilisierung auf seine kleinen Gelenke in der Wirbelsäule ausübt.

Die Therapieeinrichtung kann sowohl horizontal (bezüglich der Rahmenebene) an einem Fuß angebracht werden (Anspruch 9), als auch vertikal an einer Zarge oder Wand befestigt werden. Die therapierte Person steht im letzteren Fall, während sie bei horizontaler Anbringung auf einer Liege oder Bank liegt, in der ein Ausschnitt vorgesehen ist, durch welchen die Therapieeinrichtung Zugriff zu dem Rücken des Patienten erhält.

Die Schwenkbewegung kann sowohl mechanisch begrenzt werden (Anspruch 5) als auch über die Steuerung des Hubes der Elektromotoren (Anspruch 3). Sowohl Schwenkhöhe, Schwenkfrequenz als auch die Phasenlage der gegensinnigen Schwenkung der beiden Schwenkarme können eingestellt werden.

Ein Anpassung der Therapieeinrichtung an die Pa-