



Schritte mit Hindernissen

Gangstörungen und ihre Ursachen

Gehen auf zwei Beinen – das bedeutet für die meisten von uns etwas genauso Selbstverständliches wie Ein- und Ausatmen. Dabei ist der menschliche Gang ein im wahrsten Sinne des Wortes hochkomplexer Vorgang, der ein Zusammenspiel von zahllosen Muskeln und Gelenken sowie von Gleichgewichts-, Seh- und Tastsinn erforderlich macht. Kein Wunder, dass die Evolution mehrere Millionen Jahre benötigte, um diese Fortbewegungsart, die uns von allen anderen Lebewesen unterscheidet, hervorzubringen. Diesen Entwicklungsprozess müssen wir alle gewissermaßen im Zeitraffertempo individuell nachholen. Dafür brauchen Kinder immerhin mehrere Jahre. Unter normalen Umständen lernen sie es im Laufe der Zeit, flüssig, ungehemmt und zielsicher sowie mit regelmäßiger und annähernd gleicher Schrittfolge zu gehen. Dass dies nicht immer so reibungslos funktioniert, wie es wünschenswert wäre, kann mit einer Fülle krankhafter Störungen anatomischer, aber auch neurologischer Natur zu tun haben.

Der normale Gang des Menschen besteht aus einer gleichförmigen Abfolge von Schritten, deren Bewegungsablauf und Länge symmetrisch sind. Dabei gelangen die Beine abwechselnd von der Stand- in die Schwungphase. In der Standphase führt der auf dem Boden ruhende, belastete Fuß einen Abrollvorgang durch, bei dem zunächst die Ferse und anschließend Vorfuß und Zehen vom Boden abgehoben werden. Gleichzeitig gelangt das vom Boden gelöste Bein unter leichter Kniebeugung in die Schwungphase, um später wieder Bodenkontakt zu bekommen. Wenn Symmetrie und Regelmäßigkeit des

Schrittbildes eingeschränkt sind, spricht man vom Hinken. Dabei unterscheidet man folgende Formen:

- Verkürzungshinken – tritt auf bei Beinlängendifferenzen, einseitiger Verkürzung der für die Knie- und Hüftbeugung zuständigen Muskeln oder wenn die Adduktoren (zum Körper heranziehende Muskeln) verkürzt sind
- Lähmungshinken – kommt bei Paresen (so genannten unvollständigen Lähmungen) peripherer Nerven, Kinderlähmung oder auch bei bestimmten Rückenmarksläsionen vor
- Hüftshinken – Ursachen sind beispielsweise einseitige Hüftdysplasie

(Abflachung der Hüftgelenkspfanne) oder Coxa vara (verkürzter Schenkelhalswinkel)

- Schmerz- oder Schonungshinken – ist die Folge schmerzhafter Erkrankungen an Bein, Fuß oder Iliosakralgelenken
- Beidseitiges Hinken (Watscheln) – wird durch eine beidseitige Schwäche der Hüftabduktoren (vom Körper wegführender Muskeln) hervorgerufen
- Intermittierendes Hinken – entsteht bei krampfartigem Wadenschmerz infolge arterieller Durchblutungsstörungen
- Psychogenes oder hysterisches Hinken – hier sind die Auslöser in erster Linie psychische Faktoren.

Arthrose kann zu Beinverkürzung führen

In bestimmten Fällen ist eine Hüftarthrose die Ursache für das Hinken. Darunter versteht man eine Abnutzung des Gelenkknorpels, die im fortgeschrittenen Stadium dazu führen kann, dass Knochen auf Knochen stößt. Da auf diese Weise die Beweglichkeit des betroffenen Gelenks eingeschränkt wird, kommt es zu einer Verkürzung von Kapseln und Bändern sowie einer Zurückbildung der Muskulatur. Eine mögliche Folge ist die Verkürzung des Beines, die dann das Hinken hervorruft. Die Hüftarthrose gehört heute zu den Erkrankungen, die mit einem künstlichen Gelenk ersatz relativ gut zu behandeln sind. Trotz modernster Technik und sorgfältigster Durchführung kommt es jedoch zuweilen vor, dass das Operationsergebnis den Vor-

stellungen nicht exakt entspricht. Ein häufiger Grund ist z. B. der Knochenzustand, dessen Beschaffenheit erst während der Operation genau beurteilt werden kann und ggf. eine Änderung der Implantatwahl erforderlich macht. Es ist somit möglich, dass die Korrektur der Beinlängen und der Rotation nicht ganz so gelingt, wie es wünschenswert wäre, und daher einige Millimeter Seitendifferenz bleiben. Man darf allerdings davon ausgehen, dass Beinlängendifferenzen, die kleiner als ein Zentimeter sind, vom Patienten in der Regel überhaupt nicht wahrgenommen und daher problemlos toleriert werden.

Manchmal hilft bereits eine Brille

Nicht jede Veränderung des normalen Gangbildes ist auf orthopädische Ursa-

chen zurückzuführen. Manchmal handelt es sich auch um ganz banale Ursachen, z. B. wenn eine verminderte Sehkraft vorliegt, die die Orientierung im Raum erschwert. Dann ist dem Betroffenen bereits mit einer passenden Brille geholfen. Grundsätzlich ist es wichtig, jede Abweichung beim Gehen ernst zu nehmen. Auch bei älteren Menschen sollte man diese nicht einfach als normale Alterserscheinung abtun. Denn möglicherweise verbirgt sich dahinter eine krankheitsbedingte Störung des Gleichgewichtssinns. Im schlimmsten Fall kann es sich dabei um eine Demenzerkrankung wie Alzheimer handeln. Zuweilen jedoch handelt es sich bei dem zu Grunde liegenden pathogenen Auslöser um eine therapierbare Störung, z. B. wenn ein überhöhter Hirndruck vorliegt. Hier lässt sich durch eine Punktion und die an-

Ursachen für Gangbeschwerden

Neurologische Ursachen

wie Parkinson, MS, Dystonie

Psyche – psychische Faktoren, die zum Hinken führen

Lähmungshinken

bei Rückenmarksläsion

Spinalkanalstenose

Hüfte – Prothese



Hüfte – bei Hüftdysplasie oder Hüftarthrose

Muskeln – Schwäche der Hüftabduktoren

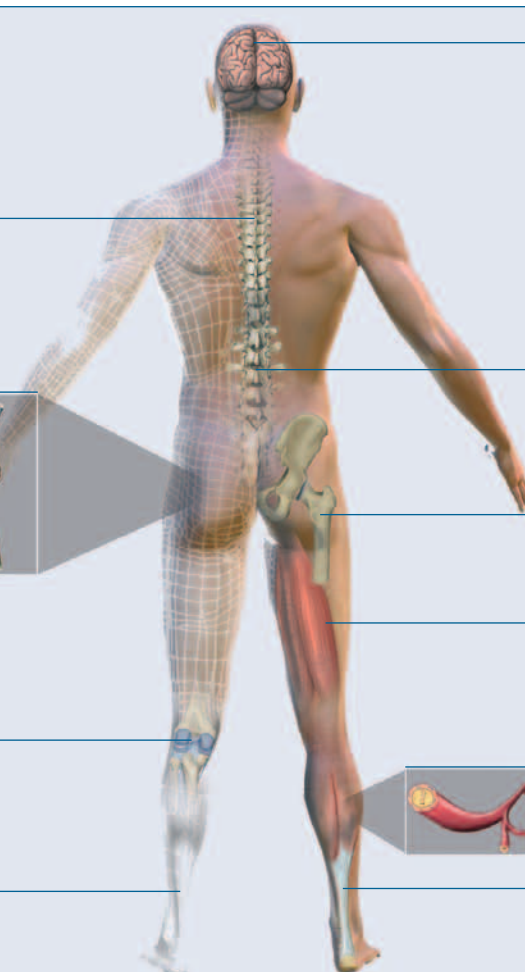
Knie – Arthrose oder Prothese



Muskeln – Durchblutungsstörung in der Wade

Amputation

Schmerzhinken – bei Verletzungen oder Erkrankungen an Bein, Fuß oder Iliosakralgelenken



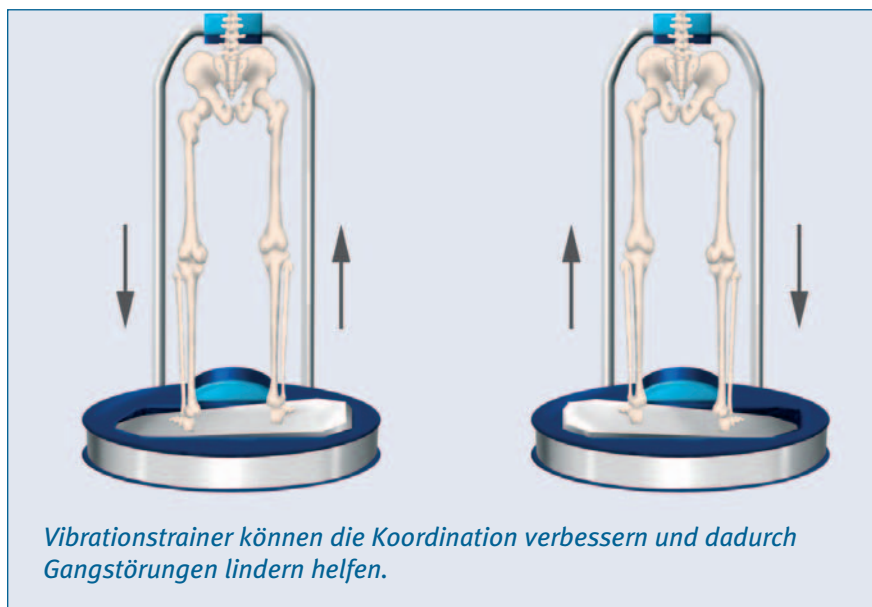
schließende Verlegung einer Drainage, die die überschüssige Flüssigkeit von der Gehirnkammer in den Bauchraum ableitet, Abhilfe schaffen.

Typisch bei Parkinson sind kleine Trippelschritte

Zu den typischen Krankheiten, die mit einer Gehstörung verbunden sind, gehört die Parkinsonkrankheit. Dabei kommt es auf Grund eines Mangels an Dopamin, einer Substanz, die für die Übertragung von Nervenimpulsen eine wichtige Rolle spielt, zu einer verlangsamten Motorik – die Ursache dafür, dass der Oberkörper vornübergebeugt wird und die Rumpfrotation beim Gehen abnimmt. Da sich die Körpermitte bei den einzelnen Schritten kaum noch mitdreht, verringert sich der Aktionsradius der Extremitäten. Das äußert sich sowohl in einem reduzierten Pendeln der Arme als auch in einer verkürzten Schrittlänge – daher die kleinen Trippelschritte – und in einem schlurfenden Gang. Diese funktionellen Einschränkungen bringen für die Betroffenen ein überhöhtes Sturz- und Verletzungsrisiko mit sich. Aus diesem Grunde spielt bei der Behandlung des Morbus Parkinson neben dem medikamentösen Aspekt – die Verabreichung von L-Dopa – die Bewegungstherapie eine zentrale Rolle. Dabei kommt es darauf an, die Körperwahrnehmung zu schulen und die Selbsteinschätzung zu verbessern, um den Alltag besser meistern zu können.

Bei MS sind Muskelkraft und -spannung gestört

Auch die multiple Sklerose – kurz MS genannt – führt zu einer Beeinträchtigung der Beweglichkeit. Ursache der Erkrankung sind entzündliche Prozesse, die die Schutzschicht der Nervenfasern in Mitleidenschaft ziehen und die Signalübertragung beeinträchtigen. Dadurch kann es zu einer Verringerung der Sehschärfe kommen, die sich auch durch eine Brille nicht mehr ausgleichen lässt, in manchen Fällen auch zur Wahrnehmung von Doppelbildern. Mit diesen Sehstörungen können auch Schwindelgefühle einhergehen, die zu einer erhöhten Sturzgefahr



beitragen. Darüber hinaus wird der Gang unmittelbar infolge einer verringerten Muskelkraft und -spannung beeinträchtigt. Bei leichterer Symptomatik werden die Beine nach längerem Gehen schwerer und kleben am Boden. Auch das Treppensteigen verursacht möglicherweise größere Schwierigkeiten. In schwerwiegenderen Fällen können spastische Symptome auftreten, die Beine werden zunehmend steifer und schwächer, wobei manchmal auch ein Bein nachgezogen wird und jede Unebenheit des Bodens zu einer Stolperfalle werden kann. Auch wenn eine ursächliche Behandlung der multiplen Sklerose nicht möglich ist, lassen sich die Auswirkungen der Erkrankung durch eine geeignete Medikation und eine krankengymnastische Behandlung deutlich lindern. Dadurch ist es möglich, sowohl die spastische Versteifung der Extremitäten als auch Muskelschwäche und Gleichgewichtsstörungen beim Gehen und Stehen erheblich abzumildern.

Dystonie löst bizarre Körperhaltungen und Bewegungen aus

Eine weitere neurologische Erkrankung mit motorischen Folgen ist die Dystonie. Sie entsteht durch Störungen in den so genannten Bewegungszentren im Gehirn. Die Erscheinungsformen der Krankheit sind äußerst vielfältig. Typisch sind unwillkürliche Verkrampfungen von Muskeln. Davon kann der ganze Körper

betroffen sein oder nur einzelne Muskelgruppen. Durch die phasenweise einsetzenden oder kontinuierlichen Muskelverkrampfungen kommt es zu bizarren Körperhaltungen und Bewegungen, über die die Betroffenen keine Kontrolle haben. In der Therapie spielt u. a. die lokale Injektionsbehandlung eine wichtige Rolle. Dabei wird Botulinumtoxin in äußerst geringen Dosierungen verabreicht, in größeren Mengen höchst giftiger Wirkstoff, der die Schaltstelle zwischen Nerv und Muskel blockiert.

Ständiges Üben verbessert Motorik

Bei der Therapie von Gangstörungen, die durch eine neurologische Schädigung hervorgerufen werden, spielt die so genannte Plastizität des zentralen Nervensystems eine entscheidende Rolle. So ist es häufig möglich, verloren gegangene Hirnfunktionen durch andere Hirnareale zu ersetzen. Diese Potentiale machen sich die verschiedenen krankengymnastischen Konzepte zu Nutze. Eine neuere Methode ist beispielsweise das Laufband mit partieller Körpergewichtsentlastung, mit dessen Hilfe sich gewisse Erfolge bei Patienten mit Beinlähmungen erreichen lassen. Ziel der Physiotherapie ist es in allen Fällen, gestörte Muskelfunktionen durch ständiges Üben wiederherzustellen und somit den Patienten in die Lage zu versetzen, eine bessere Kontrolle über ihre Motorik zu erlangen.

von Klaus Bingler