

**Zeitschrift:** Physioactive  
**Herausgeber:** Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband  
**Band:** 45 (2009)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Evidenzbasierter Einsatz von Hilfsmitteln bei Osteoporose = Utilisation factuelle de moyens auxiliaires en cas d'ostéoporose  
**Autor:** Gut, Barbara  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-928830>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Evidenzbasierter Einsatz von Hilfsmitteln bei Osteoporose

### Utilisation factuelle de moyens auxiliaires en cas d'ostéoporose

BARBARA GUT

Sind Hilfsmittel wie Hüftprotektoren, Korsetts oder Rollatoren sinnvoll bei Osteoporose-PatientInnen? Mit therapeutischer Begleitung und einem Heimprogramm kann bei einigen Evidenz nachgewiesen werden. Ein Überblick.

Verschiedenste auf dem Markt erhältliche Orthesen und Hilfsmittel stellen neben dem interdisziplinären und multiprofessionellen Management eine weiterführende und unterstützende Massnahme bei der Behandlung<sup>1</sup> von Patientinnen und Patienten mit Osteoporose dar. Sie werden bei der Behandlung von konservativ, teilweise operativ therapierten Frakturen eingesetzt und sollen Schmerzen reduzieren, die Funktionalität verbessern und die Lebensqualität erhöhen [1].

Der folgende Text beschreibt die häufigsten Hilfsmittel wie starre Korsetts, dynamische Orthesen, Taping, Hüftprotektoren, Gehhilfen und Umgebungsadaption und verweist auf deren Evidenz in der Literatur.

Grundsätzlich steht die individuelle und kompetente Beratung des Patienten im Zentrum. Der Therapeut beziehungsweise die Therapeutin muss ein fundiertes Wissen bezüglich der auf dem Markt erhältlichen Produkte sowie ein grosses fachspezifisches Know-how mit sich bringen. Um das richtige Hilfsmittel auswählen zu können, muss der Therapeut zudem den physischen und psychischen Zustand des Patienten, sein Partizipationslevel sowie die Umgebungsfaktoren kennen [2].

#### Starre Korsetts

Das gängigste Modell eines starren Korsetts stellt im deutschsprachigen Raum das Drei-Punkte-Korsett dar (siehe Bild 1).

<sup>1</sup> Vergleiche Artikel Meier und Swanenburg in dieser Ausgabe.

Les moyens auxiliaires tels que les protections de hanche, les corsets ou les rollators sont-ils pertinents pour les patients atteints d'ostéoporose? Avec un suivi thérapeutique et un programme à domicile, ils peuvent s'avérer judicieux dans certains cas. Faisons le point sur la question.

Les différents moyens auxiliaires et orthèses disponibles sur le marché constituent, en plus de la gestion interdisciplinaire et multiprofessionnelle, une mesure d'accompagnement et de prise en charge dans le cadre du traitement<sup>1</sup> des patients atteints d'ostéoporose. Ils sont mis en œuvre dans le cadre du traitement conservateur et partiellement chirurgical des fractures et doivent permettre de réduire la douleur, d'améliorer la fonctionnalité et d'accroître la qualité de vie [1].

L'article suivant décrit les moyens auxiliaires les plus courants, comme les corsets rigides, les orthèses dynamiques, les bandages, les protections de hanche, les aides à la marche et l'adaptation de l'environnement, et cite des exemples de leur efficacité (références bibliographiques).

Le conseil individualisé et compétent du patient est le point essentiel. Le thérapeute doit avoir une connaissance approfondie des produits disponibles sur le marché ainsi qu'un savoir-faire spécifique. Pour choisir le moyen auxiliaire le plus approprié, le thérapeute doit en plus déterminer l'état physique et psychique du patient, son niveau de participation ainsi que les facteurs environnementaux [2].

#### Corset rigide

Le modèle le plus courant de corset rigide dans l'espace germanophone est le corset 3 points (voir photo 1). Il prend en

<sup>1</sup> Voir l'article de Meier et Swanenburg dans ce numéro.



**Bild 1: Das Drei-Punkte-Korsett entlastet die vordere Wirbelsäule sowie die Bandscheiben. | Photo 1: Le corset 3 points soulage l'avant de la colonne vertébrale et les disques intervertébraux.**  
Foto/Photo: Orthoteam

Es unterstützt die Aufrichtung der Wirbelsäule durch die Abstützung auf der Symphyse und am Sternum und verhindert deren Flexion und Rotation. Insbesondere wird es bei Typ-A-Verletzungen der Wirbelsäule (ohne osteoligamentäre Instabilitäten und ohne neurologische Ausfälle) angewendet [1]. Biomechanisch führt das Drei-Punkte-Korsett zu einer Druckentlastung der vorderen Wirbelsäule sowie der Bandscheibe durch Dekyphosierung des thorakolumbalen und lumbalen Wirbelsäulenanteils [3].

Die Datenlage bezüglich der Evidenz von starren Korsetts ist sehr heterogen: Neuere Studien zeigen auf, dass eine adäquate Instruktion der Patienten für das Bewegungs- und Alltagsverhalten und eine intensive therapeutische Kontrolle und Begleitung den gleichen Heilungsverlauf bringen wie das Tragen eines Korsetts. [4] Eine Einschränkung gilt für kognitiv beeinträchtigten Patientinnen und Patienten. Zu beachten ist, dass beim Tragen von Drei-Punkte-Korsetts Komplikationen durch Inakzeptanz auftreten können und ältere Personen damit häufig im Gang unsicher werden [5].

### Dynamische Orthesen

Im Bereich der dynamischen Orthesen besteht insbesondere die Reklinationsorthese. Diese Orthese erleichtert die Aufrichtung über eine Retraktion der Schulter in Kombination mit einer Bauchfixation, die verbunden ist mit einer über der Wirbelsäule liegenden Unterstützung (siehe Bild 2). Sie wird primär bei der konservativen Therapie von Wirbelsäulenfrakturen eingesetzt [1]. Die Literatur belegt für diese Art von Orthesen eine hohe Evidenz: Die Orthese verbessert die Kraft von Rückenextensoren und Bauchmuskeln, erhöht die Vitalkapazität der Lunge, wirkt gegen die Deformierung der Wirbelsäule und wird von den Trägerinnen und Trägern gut akzeptiert [6]. Es wird eine Tragedauer von mindestens sechs Monaten nach Fraktur empfohlen [7].

charge le redressement de la colonne vertébrale en soutenant la symphyse et le sternum et empêche leur flexion ou leur rotation. Il est particulièrement utilisé pour les lésions de type A de la colonne vertébrale (sans instabilité ostéoligamentaire et sans déficience neurologique) [1]. Sur le plan biomécanique, le corset 3 points soulage la pression sur l'avant de la colonne vertébrale et sur les disques intervertébraux par correction de la cyphose thoracolumbaire et lombaire [3].

Les données relatives à l'efficacité du corset rigide sont particulièrement hétérogènes: de nouvelles études montrent qu'une éducation adéquate des patients en ce qui concerne leurs mouvements et leur vie quotidienne ainsi qu'un contrôle et un suivi thérapeutiques permettent d'obtenir les mêmes résultats que le port d'un corset [4]. Toutefois, une restriction s'applique aux patients atteints sur le plan cognitif. Il convient de tenir compte du fait que le port d'un corset 3 points peut engendrer des complications liées à son acceptation et procurer une insécurité lors de la marche [5].

### Orthèses dynamiques

Dans le domaine des orthèses dynamiques, l'orthèse à réclinaison a particulièrement le vent en poupe. Cette orthèse facilite le redressement par le biais d'une rétraction des épaules combinée avec une fixation ventrale reliée à un appareillage pour la colonne vertébrale (voir photo 2). Elle est essentiellement utilisée dans le cadre de la thérapie conservatrice des fractures de la colonne vertébrale [1]. La littérature démontre la grande efficacité de ce type d'orthèse: l'or-



**Bild 2: Die Reklinationsorthese verbessert die Kraft von Rücken- und Bauchmuskulatur, erhöht die Vitalkapazität der Lunge und wirkt gegen die Deformierung der Wirbelsäule. | Photo 2: L'orthèse à réclinaison améliore la force de la musculature dorsale et ventrale, augmente la capacité vitale des poumons et lutte contre la déformation de la colonne vertébrale.** Foto/Photo: medi GmbH



**Bild 3: Hüftprotektoren können das Frakturrisiko bei «high-risk»-PatientInnen senken. Sie sind jedoch nur im stationären Setting empfohlen. | Photo 3: Les protections de hanche peuvent limiter le risque de fracture pour les patients «à haut risque», elles sont toutefois recommandées pour les patients stationnaires.**

Foto/Photo: Kuhn und Bieri AG

Werden dynamische Orthesen nicht zur Nachbehandlung von Frakturen, sondern zur *Schmerzinderung, Körperwahrnehmungsschulung oder Haltungskorrektur* eingesetzt, finden sich die Therapeutinnen und Therapeuten oft einer grossen Auswahl an Modellen gegenüber, für die es von den wenigsten Ausführungen genauere und aussagekräftige Literatur gibt [8]. Allgemein wird ein punktuelles Tragen im Alltag empfohlen [5], damit eine erhöhte Funktionsfähigkeit ohne Muskelkraftverlust erreicht wird. Dass sich die Muskelkraft verbessert und das Sicherheitsgefühl für die Trägerinnen und Träger erhöht, konnte wissenschaftlich nicht erwiesen werden.

Neben dem Tragen einer dynamischen Orthese ist es immer wichtig, mit einem individuellen Therapieprogramm die Rücken- und Bauchmuskulatur sowie die Hüftextensoren zu kräftigen und das Gleichgewicht und die Koordination zu schulen [8].

### Taping

Tapes werden in der Therapie zur neuromuskulären Facilitation und sekundären Haltungskorrektur eingesetzt. Die Therapeutin oder der Therapeut kann bei einer Diagnose wie Osteoporose ein kreuzförmig dorsales Tape anbringen, das von der ventralen Seite des Humerus ausgeht, über die Schulter geführt wird hin zum Schnittpunkt auf Höhe TH 6 und unter dem Angulus inferior des Schulterblattes ausläuft. In der Literatur finden sich wenige Untersuchungen zur Wirksam-

thèse améliore la force des extenseurs dorsaux et des muscles ventraux, développe la capacité vitale des poumons, agit contre la déformation de la colonne vertébrale et est bien acceptée par les patients [6]. Il est recommandé de la porter pendant au moins 6 mois après la fracture [7].

Lorsque les orthèses dynamiques ne sont pas utilisées pour le traitement des fractures, mais pour *réduire la douleur, développer la perception corporelle ou corriger la posture* des patients, les thérapeutes disposent d'un vaste choix de modèles pour lesquels il existe que peu de littérature précise [8]. Généralement, un port ponctuel quotidien est recommandé [5], de manière à améliorer les capacités physiques sans perte de force musculaire. L'amélioration de la force musculaire et l'augmentation du sentiment de sécurité des patients n'ont pas été démontrées scientifiquement.

En plus du port d'une orthèse dynamique, il est toujours important, par le biais d'un programme thérapeutique individualisé, de renforcer la musculature dorsale et ventrale et les extenseurs de la hanche, mais aussi de travailler l'équilibre et la coordination [8].

### Bandages

Les bandes sont utilisées dans le cadre de la facilitation neuromusculaire et de la correction de posture secondaire. Le thérapeute peut, pour les cas d'ostéoporose, proposer un bandage dorsal cruciforme qui part du côté ventral de l'humerus, passe sur l'épaule pour aller jusqu'au point d'intersection à hauteur de la vertèbre D6 et sous l'angle inférieur de l'omoplate. La littérature contient peu d'études portant sur l'efficacité des bandages dans le traitement de l'ostéoporose. Une seule étude démontre que l'angle de cyphose peut être amélioré. Sur le plan musculaire, aucune modification de l'activité EMG des principaux extenseurs dorsaux (trapèze supérieur, trapèze inférieur, muscles extenseurs du tronc à hauteur des vertèbres D6 et L3) n'a été constatée [9]. On estime que la force de traction de la bande est minimisée par la contrainte permanente, ce qui limite l'efficacité du bandage. De plus, un bandage fréquent peut irriter la peau.

### Protections de hanche

Les protections de hanche sont souvent sujettes à controverse dans la littérature. Les pelotes ovales disposées latéralement sur le trochanter doivent amortir les chutes de manière à éviter toute fracture (*voir photo 3*). Une certaine efficacité semble se dessiner pour les patients «à haut risque»: les protections de hanche peuvent réduire le risque de fracture pour les patients les plus âgés présentant un historique de chutes, ayant déjà souffert de fractures ou faisant preuve d'un mauvais équilibre ou de capacités restreintes. Pour éviter toute fracture, il est nécessaire de porter les pro-

keit von Taping bei Osteoporose. Eine einzige Studie zeigt auf, dass der Kyphosewinkel verbessert werden kann. Auf muskulärer Seite konnte keine veränderte EMG-Aktivität der wichtigsten Rückenextensoren (Oberer Trapezius, Unterer Trapezius, Erector spinae Höhe TH 6 und Höhe L3) belegt werden [9]. Zu bedenken ist, dass sich die Zugkraft des Tapes durch die konstante Belastung vermindert und somit auch seine Wirkung nachlässt. Zudem kann häufiges Taping die Haut reizen.

### Hüftprotektoren

Die Hüftprotektoren werden in der Literatur häufig und kontrovers diskutiert. Die seitlich über dem Trochanter angebrachten ovalen Pellotten (*siehe Bild 3*) sollen einen Sturz so weit abfedern, dass keine Fraktur entsteht. Eine Tendenz zur Evidenz zeigt sich bei «high-risk»-Patientinnen: Hüftprotektoren können das Frakturrisiko insbesondere bei älteren Patientinnen und Patienten senken, welche eine Sturzgeschichte mitbringen, bereits Frakturen erlitten haben, ein schlechtes Gleichgewicht aufweisen und in ihrer Gehfähigkeit erheblich beeinträchtigt sind. Um eine Fraktur zu verhindern ist es nötig, die Hüftprotektoren durchschnittlich ein bis fünf Jahre zu tragen [11]. Dieser Punkt erweist sich als eine der grössten Herausforderungen – die Compliance stellt den allenfalls positiven Impact der Hüftprotektoren in Frage. Hüftprotektoren können deshalb ausschliesslich bei Patientinnen und Patienten in einem stationären Setting empfohlen werden, wo das interdisziplinäre Team die Umsetzung und Handhabung beeinflussen kann. Selbständige und im Alltag aktive Patienten tragen die Protektoren in kürzester Zeit nicht mehr [12].

### Gehhilfen

Stöcke und Rollatoren werden insbesondere bei Patientinnen und Patienten empfohlen, deren Gangsicherheit erheblich beeinträchtigt ist. Das Ziel ist es, die Aktivität dieser Patienten im Alltag auf einem Niveau zu erhalten, welches dem Knochenabbau entgegenwirkt. Es darf nicht vergessen werden, dass das Benutzen eines Rollators als Prädiktor für weitere Stürze gilt. Die Gehhilfe reduziert immer die noch bestehenden Gleichgewichtsreaktionen und der Patient verlässt sich vermehrt auf körperexterne Informationen [13].

Hingegen akzeptieren die Benutzerinnen und Benutzer Stöcke und Rollatoren im Alltag meistens sehr gut, sie bewerten die Gehhilfen sehr positiv bezüglich Sicherheit, Aktivitätsniveau, Unabhängigkeit und Partizipation [2]. Weitere Untersuchungen sind nötig, um die Effektivität von Gehhilfen, insbesondere bei Osteoporosepatientinnen und -patienten, besser kennen zu lernen.

tections de hanche durant un à cinq ans en moyenne [11]. Ce point précis représente l'un des plus gros défis à relever: l'observation du traitement remet fortement en question l'impact globalement positif des protections de hanche. De ce fait, les protections de hanche sont exclusivement recommandées pour les patients stationnaires, lorsqu'une équipe interdisciplinaire peut influencer sur la mise en pratique et la manipulation. Les patients autonomes et actifs au quotidien arrêtent rapidement de porter les protections [12].

### Aides à la marche

Les déambulateurs et les rollators sont particulièrement recommandés pour les patients dont la capacité de marche est fortement altérée. Le but est de maintenir l'activité quotidienne de ces patients à un niveau permettant de lutter contre la perte osseuse. Il convient de ne pas oublier que l'utilisation d'un rollator intervient en tant que variable causale de nouvelles chutes. L'aide à la marche réduit toujours les réactions d'équilibre encore existantes et le patient se fie de plus en plus aux informations extracorporelles [13].

En revanche, les patients acceptent très bien leur déambulateur ou leur rollator au quotidien; ils évaluent très positivement les aides à la marche en termes de sécurité, de niveau d'activité, d'indépendance et de participation [2]. De nouvelles études sont nécessaires pour mieux évaluer l'efficacité des aides à la marche, en particulier pour les patients souffrant d'ostéoporose.

Au quotidien, il convient de mettre en balance individuellement les avantages et les risques.

### Facteurs environnementaux

En plus des moyens auxiliaires, il faut également tenir compte des facteurs environnementaux. Les patients souffrant d'incontinence nocturne [13] présentent un risque de chute très élevé essentiellement lié à la précipitation, à un éclairage insuffisant, aux obstacles comme des tapis ou des marches mais aussi à une vigilance réduite. Il est donc évident que les obstacles de la vie quotidienne des patients doivent être supprimés. Malheureusement, les instructions thérapeutiques seules ne suffisent pas; des conseils, une rééducation et une surveillance intensive des patients dans leur sphère privée sont également requis. Ainsi, le risque de chute peut être réduit de plus de 30% [14].

### Uniquement avec un suivi thérapeutique et un programme de rééducation

Les moyens auxiliaires font partie de la gestion interdisciplinaire et multiprofessionnelle des patients atteints d'ostéoporose. Ils sont inefficaces sans intervention thérapeutique d'ac-

Im Alltag gilt es, Nutzen und Risiken individuell gegeneinander abzuwägen.

### Umgebungsfaktoren

Neben den Hilfsmitteln sind die Umgebungsfaktoren nicht zu vergessen. Ein stark erhöhtes Sturzrisiko haben Patientinnen und Patienten mit nächtlicher Inkontinenz [13], dies meist als Folge von schnellem Handeln, ungenügenden Lichtverhältnissen, Stolperfallen wie Teppichen oder Stufen und leicht reduzierter Vigilanz. So steht es ausser Frage, dass Hindernisse im Alltag des Patienten beseitigt werden müssen. Leider sind alleinige Instruktionen in der Therapie wenig erfolgreich – es braucht eine intensive Beratung, Schulung und Betreuung der Patienten in ihrer privaten häuslichen Umgebung. Dadurch kann das Sturzrisiko um mehr als 30 Prozent reduziert werden [14].

### Nur mit therapeutischer Begleitung und Trainingsprogramm

Hilfsmittel sind ein Teil des interdisziplinären und multiprofessionellen Managements von Patientinnen und Patienten mit Osteoporose. Sie sind nicht effektiv ohne begleitende therapeutische Interventionen und einem gezielten, auf die Patienten zugeschnittenen Trainingsprogramm.

Therapeutisches Fachwissen und eine sorgfältige Anamnese zum einen und Wissen über Effektivität und Evidenz von Hilfsmitteln zum andern sind unabdingbar für Hilfsmittelempfehlungen. Ebenso von grundlegender Bedeutung ist es, die Hilfsmittel zusammen mit der Patientin oder dem Patienten auszusuchen, allenfalls auch mit den Bezugspersonen, und dabei die Wohnumgebung zu berücksichtigen.



Barbara Gut

**Zur Autorin |** Barbara Gut PT, MAS FH, ist medizinisch-therapeutische Leiterin des Instituts für physikalische Medizin am UniversitätsSpital Zürich.

**A propos de l'auteur |** Barbara Gut PT, MAS HES, dirige l'institut de médecine physique de l'hôpital universitaire de Zurich.

compagnement et sans programme de rééducation ciblé adapté à chaque patient.

Des connaissances thérapeutiques et une anamnèse précise d'une part et des connaissances sur l'efficacité et le bénéfice des moyens auxiliaires d'autre part sont indispensables pour déterminer le moyen auxiliaire adapté. Il est tout aussi important de rechercher le moyen auxiliaire adapté avec le patient et éventuellement aussi avec son entourage, tout en tenant compte de son environnement.

### Literatur | Bibliographie

1. Peters A., Friebe H., Orthopädiotechnik in der Osteoporose-Therapie – Wie wirksam sind Hüftprotektoren und reclinierende Rumpforthesen, Akt. Traumatol. 2005; 35: 29–33.
2. Samuelsson K., Wressle E., User satisfaction with mobility assistive devices: An important element in the rehabilitation process, Disability and Rehabilitation, 2008; 30(7): 551–558.
3. Jacobs RR, Asher MA, Snider RK, Dorso-lumbale Wirbelsäulenfrakturen, eine vergleichende Studie zwischen konservativer und operativer Behandlung bei 100 Patienten. Orthopädie 1980; 9: 45–62.
4. Giele B.M., Wiertsema S.H., Beelen A., van der Schaaf M., Lucas C., Been H.D., Bramer J.A.M. No evidence for the effectiveness of bracing in patients with thoracolumbal fractures. Acta Orthopaedica 2009; 80 (2): 226–232.
5. Beaudreuil J., Traitements non médicamenteux de l'ostéoporose; Annale de réadaptation et de médecine physique 2006; 49: 581–588.
6. Lin J.T., Lane J.M., Nonpharmacologic management of osteoporosis to minimize fracture risk; nature 2008; 4: 20–25.
7. Pfeifer M., Sinaki M., Geusens P., Boonen S., Preisinger E., Minne H.W., Musculoskeletal rehabilitation in osteoporosis: a review: Journal of bone and mineral research 2004; 19 (8): 1208–1215.
8. Bonaiuti D., Arioli G., Diana G., Franchignoni F., Gurstini A., Monticone M., Negrini S., Maini M., SIMFER Rehabilitation treatment guidelines in postmenopausal and senile osteoporosis: EURA medicophys 2005; 41: 315–337.
9. Greig A.M., Bennell K.L., Briggs A. M., Hodges P.W., Postural taping decreases thoracic kyphosis but does not influence trunk muscle electromyographic activity or balance in women with osteoporosis: Manual therapy 2008; 13: 249–257.
10. Kannus P., Parkkari J., Prevention of hip fracture with hip protectors: Age and Aging 2006; 1087: 35–62.
11. Gardner M.J., Demetrakopoulos D., Shindle M.K., Griffith M.H., Lane J.M. Osteoporosis and Skeletal fractures; HSSJ 2006; 2: 62–69.
12. Lin J. T., Lane J.M., Nonmedical management of osteoporosis: Current Opinion in Rheumatology 2002; 14: 441–446.
13. Pils K., Neumann F., Meisner W., Schano W., Vavrovsky G., van der Cammen T.J.M., Predictors of falls in elderly people during rehabilitation after hip fracture – who is at risk of a second one; Gerontol Geriat 2003; 36: 16–22.
14. Lin J.T., Lane J.M., Rehabilitation of the older adult with an osteoporosis-related fracture; Clin Geriatr Med 2006; 22: 435–447.