



# Maßnahmen zur Prävention und Therapie von Beeinträchtigungen durch Gelenkkontrakturen in der geriatrischen Langzeitpflege: eine systematische Übersichtsarbeit

Katrin Beutner<sup>1</sup>, Susanne Saal<sup>1</sup> und Hanna Klingshirn<sup>2</sup> für das JointConImprove-Team

## Hintergrund und Ziel

Bewegungseinschränkungen durch eine verminderte Gelenkbeweglichkeit (Gelenkkontrakturen) sind ein häufig auftretendes Problem im Alter [1,2]. Unabhängig von den zugrundeliegenden Entstehungsmechanismen wirken sich Gelenkkontrakturen negativ auf die Lebensqualität, die Funktionsfähigkeit und die Selbstständigkeit der Betroffenen aus und können bis zur Immobilität führen [2-4]. Diese Übersichtsarbeit fasst den aktuellen Forschungsstand zu konservativen Maßnahmen der Prävention und Therapie von erworbenen Gelenkkontrakturen in der geriatrischen Langzeitpflege zusammen.

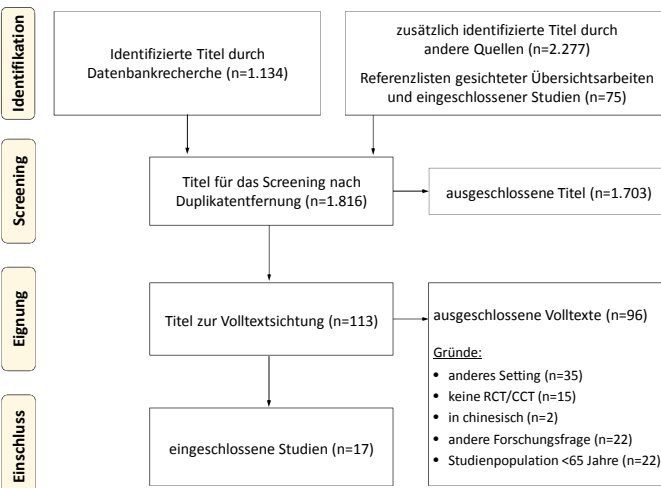
## Methode

- Systematische Literaturrecherche (12/2014 bis 2/2015; Update 08/2016) in PubMed, EMBASE, PEDro, CINAHL, internationalen Studienregistern und der Cochrane Library
- Sichtung der Literaturlisten eingeschlossener Studien sowie von Abstractbänden einschlägiger Konferenzen
- Vorwärtssuche für die Referenzen der eingeschlossenen Studien in Google Scholar, Web of Science und Scopus
- Screening (gemäß den Ein-/Ausschlusskriterien; Tab. 1), Datenextraktion und Analyse der Studienqualität durch zwei unabhängige Wissenschaftlerinnen
- Orientierung am Template for Intervention Description and Replication (TIDieR) sowie dem Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [11,12]
- Auswertung in Form einer narrativen Synthese aufgrund der Heterogenität der Studien [13]
- Visualisierung der Ergebnisse durch Harvest Plots [14]

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien

<b>Patienten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter ≥65 Jahre</li> <li>• erworbene Gelenkkontraktur</li> </ul>
<b>Intervention</b>	• jegliche Maßnahmen zur Prävention und/oder Therapie von Beeinträchtigungen durch Gelenkkontrakturen
<b>Kontrolle</b>	• andere Maßnahme oder Standardpflege oder Kontrollgruppe ohne Maßnahme
<b>Outcome</b>	• Gelenkbeweglichkeit sowie alle Aspekte der Funktionsfähigkeit und Beeinträchtigung als Outcome
<b>Setting</b>	• Pflegeheim oder ambulante geriatrische Langzeitpflege
<b>sonstige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design: randomisierte (RCT) &amp; nicht-randomisierte kontrollierte Studien (CCT)</li> <li>• Sprache: deutsch oder englisch</li> <li>• Datum der Publikation: keine Begrenzung</li> </ul>
<b>Exklusion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnehmer mit angeborenen oder idiopathischen Kontrakturen (M. Dupuytren, M. Ledderhose) oder mit Kontrakturen aufgrund von Verbrennungen</li> <li>• medikamentöse oder chirurgische Interventionen</li> </ul>

Abbildung 1: Rechercheverlauf



## Ergebnisse

- 1.816 Studien wurden identifiziert (Abb.1):
- Studiendesign: 16 RCTs, 1 CCT
  - Setting: n=4 Pflegeheim; n=13 ambulante, geriatrische Langzeitpflege;
  - Interventionen: n=9 Dehnungsprogramme/-übungen; n=4 Schienen; n=1 Ultraschall, Lagerungs- und Gruppenübungsprogramme sowie passive Bewegungstherapie

Die methodische Qualität der eingeschlossenen Studien variierte sehr stark (Abb. 2).

**Aktive Dehnungsübungen** scheinen sich **positiv** auf die Gelenkbeweglichkeit bei gesunden Älteren auszuwirken.

Hinsichtlich der Wirkung von **Schienen** auf die Gelenkbeweglichkeit und Spastizität lieferten die Studien **unklare** Ergebnisse.

Zu den **übrigen Maßnahmen** konnten **kaum wissenschaftliche Belege** gefunden werden.

Schmerz, Spastizität, Lebensqualität sowie Beeinträchtigungen der Aktivitäten und Partizipation wurden als Outcome-Parameter kaum erfasst. Abbildung 3 visualisiert die Ergebnisse der Studien.

Abbildung 2: Risk of Bias Summary

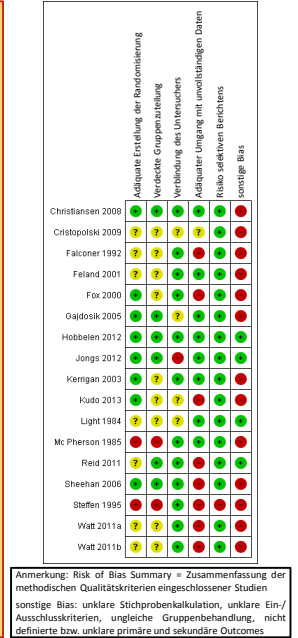
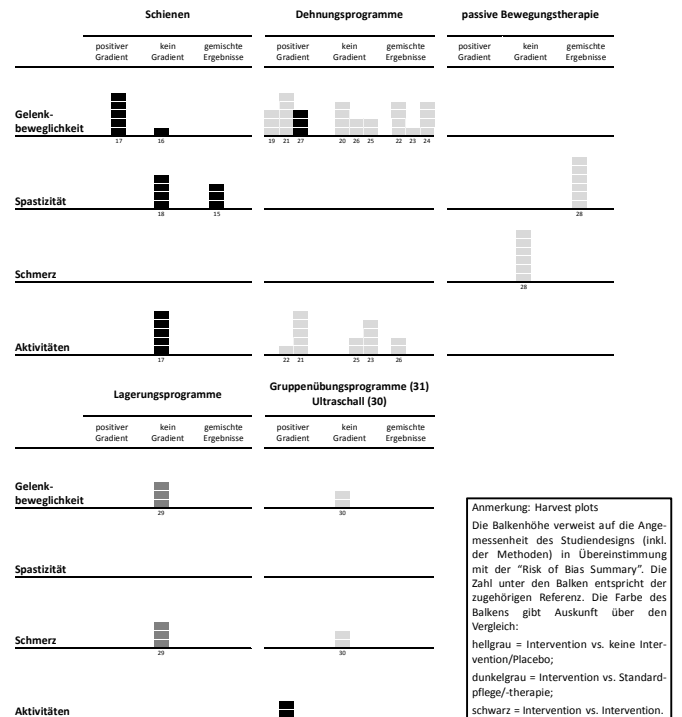


Abbildung 3: Harvest Plots



## Diskussion und Schlussfolgerung

Die systematische Übersichtsarbeit zeigt einen deutlichen Forschungsbedarf zu Maßnahmen zur Prävention und Therapie von Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit und sozialen Teilhabe durch Gelenkkontrakturen in der geriatrischen Langzeitpflege. Methodisch hochwertige RCTs zur Wirksamkeitsprüfung etablierter Pflegemaßnahmen wie Lagerung oder passive Bewegungstherapie sind dringend erforderlich, um die Wirksamkeit dieser Maßnahmen genauer beurteilen zu können, bspw. hinsichtlich Anwendungshäufigkeit/-dauer oder ihrer Wirksamkeit auf andere als rein funktionelle Outcomes (z. B. Aktivitäten und soziale Teilhabe im Sinne der ICF).

## Verweis

Über den rechts stehenden QR-Code gelangen Sie zur dazugehörigen Publikation. Das Poster sowie das Literaturverzeichnis steht Ihnen auf unserer Projekthomepage ([www.bewegung-verbindet.de](http://www.bewegung-verbindet.de)) zur Verfügung.



<sup>1</sup>Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Deutschland  
Korrespondenz: [katrin.beutner@medizin.uni-halle.de](mailto:katrin.beutner@medizin.uni-halle.de)

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Deutschland  
Diese Übersichtsarbeit ist Teil des Forschungsprojektes "Entwicklung und Pilotierung einer komplexen Intervention zur Verbesserung von sozialer Teilhabe und Lebensqualität von Pflegeheimbewohnern mit Gelenkkontrakturen (JointConImprove)", welches vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde (FK 01GY1327A and 01GY1327B), Registrierungsnummer PROSPERO: CRD42014015076. Detailliertere Ergebnisse finden Sie in der zugehörigen Publikation Saal et al., Age and Aging 2017, DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afx026>

# Maßnahmen zur Prävention und Therapie von Beeinträchtigungen durch Gelenkkontrakturen in der geriatrischen Langzeitpflege: eine systematische Übersichtsarbeit

Katrin Beutner<sup>1</sup>, Susanne Saal<sup>1</sup> und Hanna Klingshirn<sup>2</sup> für das JointConImprove-Team

## References

1. Fergusson D, Hutton B, and Drodge A. The epidemiology of major joint contractures: a systematic review of the literature. *Clin Orthop Relat Res.* 2007; 456:22-9.
2. Yip B, Stewart DA, and Roberts MA. The prevalence of joint contractures in residents in NHS continuing care. *Health Bull (Edinb).* 1996; 54(4):338-43.
3. Gnass I, Bartoszek G, Thiesemann R, and Meyer G. Joint contractures in older age. A systematic literature review. *Z Gerontol Geriatr.* 2010; 43(3):147-57.
4. Fischer U, et al. Patients' view on health-related aspects of functioning and disability of joint contractures: a qualitative interview study based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disabil Rehabil.* 2014; 36(26):2225-32.
11. Higgins JPT & Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011].* The Cochrane Collaboration 2011, Available from [www.cochrane-handbook.org](http://www.cochrane-handbook.org).
12. Hoffmann TC, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ.* 2014; 348:g1687 DOI: 10.1136/bmj.g1687:electronic.
13. Centre for Reviews and Dissemination. *Systematic review - CRD's guidance for undertaking reviews in health care.* 2009, Available from <http://www.york.ac.uk/crd/SysRev/ISSU/!WebHelp/SysRev3.htm>.
14. Ogilvie D, et al. The harvest plot: a method for synthesising evidence about the differential effects of interventions. *BMC Med Res Methodol.* 2008; 8:8.
15. McPherson JJ, Becker AH, and Fraszczak N. Dynamic splint to reduce the passive component of hypertonicity. *Arch Phys Med Rehabil.* 1985; 66(4):249-52.
16. Steffen TM & Mollinger LA. Low-load, prolonged stretch in the treatment of knee flexion contractures in nursing home residents. *Phys Ther* 1995; 75(10):886-895.
17. Jongs RA, Harvey LA, Gwinn T, and Lucas BR. Dynamic splints do not reduce contracture following distal radial fracture: a randomised controlled trial. *J Physiother.* 2012; 58(3):173-180.
18. Sheehan JL, Winzeler-Mercay U, and Mudie MH. A randomized controlled pilot study to obtain the best estimate of the size of the effect of a thermoplastic resting splint on spasticity in the stroke-affected wrist and fingers. *Clin Rehabil.* 2006; 20(12):1032-7.
19. Feland JB, Myrer JW, Schulthies SS, Fellingham GW, and Measom GW. The effect of duration of stretching of the hamstring muscle group for increasing range of motion in people aged 65 years or older. *Phys Ther.* 2001; 81(5):1110-7.
20. Kerrigan DC, Xenopoulos-Oddsson A, Sullivan MJ, Lelas JJ, and Riley PO. Effect of a hip flexor-stretching program on gait in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003; 84(1):1-6.
21. Christiansen CL. The effects of hip and ankle stretching on gait function of older people. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89(8):1421-8.
22. Cristopoliski F, Barela JA, Leite N, Fowler NE, and Rodacki AL. Stretching exercise program improves gait in the elderly. *Gerontology.* 2009; 55(6):614-20.
23. Gajdosik RL, Vander Linden DW, McNair PJ, Williams AK, and Riggan TJ. Effects of an eight-week stretching program on the passive-elastic properties and function of the calf muscles of older women. *Clin Biomech.* 2005; 20(9): 973-83.
24. Reid DA and McNair PJ. Effects of a six week lower limb stretching programme on range of motion, peak passive torque and stiffness in people with and without osteoarthritis of the knee. *NZJ Physiother.* 2011; 39 (1): 5-9.
25. Watt JR, Jackson K, Franz JR, Dicharry J, Evans J, and Kerrigan DC. Effect of a Supervised Hip Flexor Stretching Program on Gait in Elderly Individuals. *Pm&R.* 2011a; 3(4): 324-329.
26. Watt JR, Jackson K, Franz JR, Dicharry J, Evans J, and Kerrigan DC. Effect of a supervised hip flexor stretching program on gait in frail elderly patients. *Pm&R.* 2011b; 3(4):330-5.
27. Light KE, Nuzik S, Personius W, and Barstrom A. Low-load prolonged stretch vs. high-load brief stretch in treating knee contractures. *Phys Ther.* 1984; 64(3):330-3.
28. Hobbelen JH, Tan FE, Verhey FR, Koopmans RT, and de Be RA. Passive movement therapy in severe paratonia: a multicenter randomized clinical trial. *Int Psychogeriatr.* 2012; 24(5):834-44.
29. Fox P, Richardson J, McInnes B, Tait D, and Bedard M. Effectiveness of a bed positioning program for treating older adults with knee contractures who are institutionalized. *Phys Ther.* 2000; 80(4):363-72.
30. Falconer J, Hayes KW, and Chang RW. Effect of ultrasound on mobility in osteoarthritis of the knee. A randomized clinical trial. *Arthritis Care Res.* 1992; 5(1):29-35.
31. Kudo M, et al. Analysis of effectiveness of therapeutic exercise for knee osteoarthritis and possible factors affecting outcome. *J Orthop Sci.* 2013; 18(6):932-9.

### Anmerkung:

Diese Übersichtsarbeit ist Teil des Forschungsprojektes "Entwicklung und Pilotierung einer komplexen Intervention zur Verbesserung von sozialer Teilhabe und Lebensqualität von Pflegeheimbewohnern mit Gelenkkontrakturen (JointConImprove)", welches vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde (Förderkennzeichen: 01GY1327A and 01GY1327B). Registrierungsnummer PROSPERO: CRD42014015076.

Detailliertere Ergebnisse finden Sie in der zugehörigen Publikation Saal et al., *Age and Aging* 2017, DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afx026>

<sup>1</sup>Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Deutschland  
Korrespondenz: [katrin.beutner@medizin.uni-halle.de](mailto:katrin.beutner@medizin.uni-halle.de)

<sup>2</sup>Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Deutschland