

# Hat die roboterassistierte Gangtherapie einen Einfluss auf die Lebensqualität bei subakuten und chronischen Schlaganfallpatienten mit einer Hemiplegie?

## Systematisches Review mit Metaanalyse

Angela Cairoli und Debora Guercio

### Einleitung

Nach dem Ereignis eines Schlaganfalls verändert sich das zukünftige Leben des Betroffenen schlagartig. Oft steht die Verbesserung des Ganges an erster Stelle [1]. Hierfür kommen seit den letzten zwei Jahrzehnten immer mehr roboterassistierte Gangtherapien (RAGT) zum Einsatz [2]. Es gibt zahlreiche Studien und Reviews, welche den Effekt der roboterunterstützten Gangtherapie auf verschiedene Gangparameter untersuchen, jedoch besteht noch keine Literatur, welche dabei die Verbesserung der Lebensqualität (QoL) in den Fokus setzt [3,4].

### Zielsetzung

Ziel dieses systematischen Reviews ist es, herauszufinden, welchen Einfluss die gangspezifische roboterassistierte Therapie auf die Lebensqualität bei subakuten und chronischen Schlaganfallpatienten mit einer Hemiplegie hat.

### Methodik

**Literatursuche:** Die systematische Literaturrecherche fand von Dezember 2016 bis Mai 2017 in verschiedenen elektronischen Datenbanken (Pubmed, PEDro, Cochrane, Cinahl und GoogleScholar) statt.

**Einschlusskriterien:** Subakute und chronische Schlaganfall-patienten (>4 Wo) mit einer Hemiplegie, Intervention: RAGT oder RAGT in Kombination mit konventioneller Physiotherapie (KPT), Kontrolle: KPT, Outcome: Messparameter für das subjektive Empfinden der Lebensqualität mittels dem Short Form 36 (SF-36)

**Ausschlusskriterien:** Probanden mit bereits mehr als einen Hirnschlag, die Lebensqualität wird beim Follow-up nicht berücksichtigt

**Qualitätsbeurteilung:** Die Bewertung erfolgte mittels dem Adapted GATE-Frame, der PEDro-Skala und dem CEBM Evidenzlevel.

Die Resultate wurden hinsichtlich der Lebensqualität qualitativ und quantitativ zusammengefasst.

**Schlüsselwörter:** Schlaganfall, roboterassistierte Gangtherapie, Lebensqualität

### Resultate

Es konnten vier RCT's und eine Fall-Kontroll-Studie [4] für das systematische Review eingeschlossen werden.

Tabelle 1: Qualitätsbeurteilung der Studien

Studie	Adapted GATE-Frame	PEDro-Score	Evidenzlevel
Hidler et al. (2009)	Moderate Risk of Bias	4/10 (mittlere Qualität)	1b
Taveggia et al. (2016)	Moderate Risk of Bias	8/10 (mittlere Qualität)	1b
Van Nunen et al. (2014)	Moderate Risk of Bias	6/10 (mittlere Qualität)	1b
Hornby et al. (2008)	Moderate Risk of Bias	7/10 (hohe Qualität)	1b
Dundar et al. (2014)	Moderate Risk of Bias	6/10 (mittlere Qualität)	3b

**Quantitative Synthese:** Vier Studien wurden für die Metaanalyse verwendet. Diese zeigt hinsichtlich der QoL zusammenfassend einen positiven, aber statistisch nicht signifikanten Effekt für die Intervention. Hornby et al. (2008) sind die einzigen Autoren, welche diesbezüglich einen negativen, aber statistisch nicht signifikanten Effekt aufweisen.

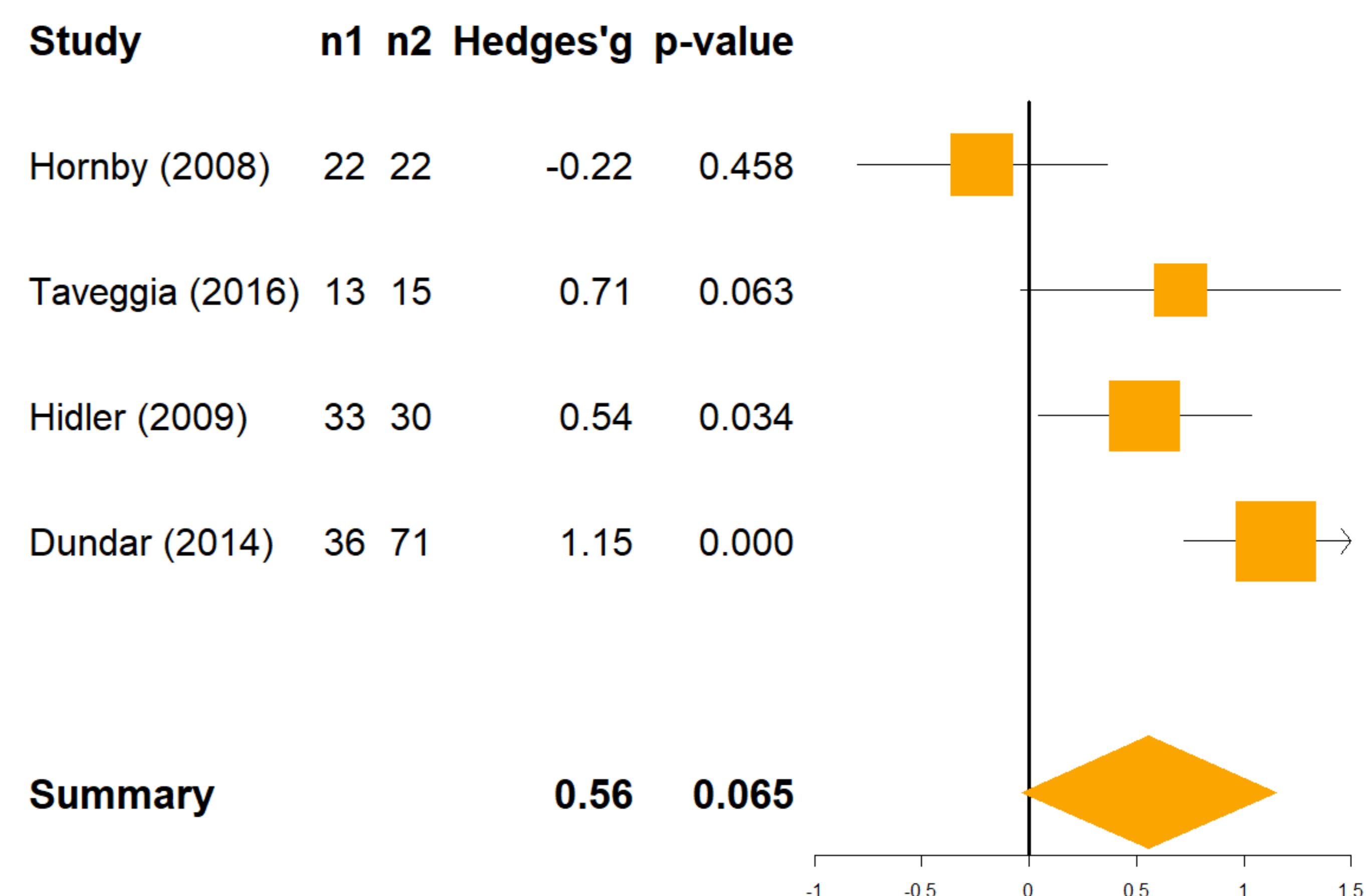


Abbildung 1: Forest Plot

### Diskussion

- **Mögliche Erklärungen für das Resultat von Hornby et al. (2008) in der Metaanalyse:** Probanden waren weniger stark eingeschränkt bei Baseline (mussten bereits >10m selbstständig gehen), hohe Trainingsintensität in der Kontrollgruppe (fazilitierte Gangtherapie auf Laufband ohne Gewichtsabnahme), nur Angaben zum körperlichen Gesundheitsstatus des SF-36
- Mangelnde Aussagekraft bezüglich der Verbesserung der QoL, da es in den Studien immer nur als sekundäres Outcome aufgelistet wird und keine differenzierten Angaben zu den Untergruppen (physische und psychische Gesundheit, inkl. Subskalen) des SF-36 bestehen
- SF-36: gutes, reliables und valides Beurteilungstool der QoL im Frühstadium von Schlaganfallpatienten [5,6], im Spätstadium hingegen weniger sensitiv für Veränderungen des Gesundheitszustands [6]. Dies könnte eine mögliche Limitation dieses systematischen Reviews sein.

### Schlussfolgerung

Dieses systematische Review zeigt eine Tendenz, dass die roboterassistierte Gangtherapie einen positiven Effekt auf die Lebensqualität bei subakuten und chronischen Schlaganfallpatienten hat. Dies trifft jedoch eher auf Patienten mit einer grösseren Einschränkung in der selbstständigen Gehfähigkeit zu. Weitere Studien über die Lebensqualität als primäres Outcome sind notwendig, um unsere Fragestellung besser beantworten zu können.

#### Literatur:

- [1] Mehrholz et al. (2013), Electromechanical-Assisted Training for Walking After Stroke: Updated Evidence
- [2] Chang et al. (2013), Robot-assisted Therapy in Stroke Rehabilitation
- [3] Hidler et al. (2009), Multicenter randomized clinical trial evaluating the effectiveness of the lokomat in subacute stroke; Hornby et al. (2008), Enhanced gait-related improvements after therapist- versus robotic-assisted locomotor training in subjects with chronic stroke: A randomized controlled study; Taveggia et al. (2015), Conflicting results of robot-assisted versus usual gait training during postacute rehabilitation of stroke patients: a randomized clinical trial; van Nunen et al. (2014), Recovery of walking ability using a robotic device in subacute stroke patients: a randomized controlled study
- [4] Dundar et al. (2014), A Comparative Study of Conventional Physiotherapy Versus Robotic Training Combined with Physiotherapy in Patients with Stroke
- [5] Hagen et al. (2003), Psychometric properties of the SF-36 in the early post-stroke phase
- [6] Jenkinson et al. (1994), Criterion validity and reliability of the SF-36 in a population sample