

## Evidenzbasierte Empfehlung: Repetitive Task Training bei Patient\*innen nach einem Schlaganfall

### Forschungsfrage:

Sollte Repetitive Task Training (RTT) bei Patient*innen im Akutkrankenhaus nach einem Schlaganfall angewendet werden?	
<b>POPULATION:</b>	Patient*innen nach einem Schlaganfall ( ≤ 3 Monate post Insult)
<b>INTERVENTION:</b>	<b>Repetitive Task Training</b> (kurz RTT, ist eine Rehabilitationsmethode, bei der Betroffene gezielt und wiederholt bestimmte motorische Aufgaben üben, um ihre Fähigkeiten wiederherzustellen bzw. zu verbessern)
<b>KONTROLLE:</b>	Standard-Pflegemaßnahmen (usual care)
<b>ENDPUNKTE</b>	Kritisch: Rückbildung der Symptomatik, Lebensqualität Wichtig: Mobilität, Selbstständigkeit, Post-Stroke-Depression
<b>UMFELD:</b>	Akutversorgung (Akutsetting)

### Empfehlung:

Das Autor\*innen-Team gibt eine **schwache Empfehlung** für den Einsatz von Repetitive Task Training bei Patient\*innen nach einem Schlaganfall im Krankenhaus (**niedriges Vertrauen in die Evidenz**).

### Begründung:

Die inkludierten Studien berichten über positive Effekte durch die Anwendung der Intervention wie beispielsweise einer signifikanten Verbesserung der Mobilität der unteren Extremitäten bei Patient\*innen nach einem Schlaganfall. In den Studien kommt es zudem zu einer tendenziellen Verbesserung der Selbstständigkeit, Lebensqualität und Mobilität der oberen Extremitäten, diese Ergebnisse sind jedoch nicht statistisch signifikant.

Es kann lediglich eine schwache Empfehlung abgegeben werden, da nur in einem der genannten Endpunkte eine signifikante Verbesserung erzielt werden konnte. Außerdem ist das Vertrauen in die Evidenz relevanter Endpunkte moderat bis niedrig.

**Hinweise zur Anwendung:** Repetitive Task Training nutzt die neuroplastische Funktion des Gehirns, um neue Verbindungen zwischen den Nervenzellen zu schaffen. Die Intervention beinhaltet die Durchführung von strukturierten, wiederholten Übungen, um motorische Funktionen wie Greifen, Gehen oder Aufstehen wiederherzustellen. Die Übungen werden unter Anleitung von Physiotherapeut\*innen bzw. Ergotherapeut\*innen erlernt und unter Aufsicht von professionellem Gesundheitspersonal (z. B. Diplomierten Pflegepersonen) durchgeführt. Die Dauer der Durchführung der Intervention lag in den einzelnen Studien zwischen vier und 20 Wochen, im Durchschnitt erhielten die Betroffenen 20 Einheiten zu je einer Stunde (Frimpong et al., 2016). Die Anwendung von RTT richtet sich nach den individuellen Bedürfnissen und Ressourcen der betroffenen Person. Bei schwerer, kognitiver Beeinträchtigung, schwerwiegenden medizinischen Komplikationen oder frischen Verletzungen wird empfohlen mit RTT erst nach Behandlung der Akutsituation zu beginnen, um mögliche Komplikationen durch die Bewegung des Körpers zu minimieren (Kim et al., 2016).

Certainty assessment							N <sub>z</sub> der Patienten		Wirkung		Certainty	Wichtigkeit
N <sub>z</sub> der Studien	Studiendesign	Risiko für Bias	Inkonsistenz	Indirektheit	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren			Relativ (95% CI)	Absolut (95% CI)		
<b>Lebensqualität (bewertet mit: Nottingham Health Profile ; Skala von: 0 bis 100)</b>												
3	randomisierte klinische Studien	nicht schwerwiegend	nicht schwerwiegend	nicht schwerwiegend	schwerwiegend <sup>a</sup>	keine	122	88	-	SMD <b>0.1 SD höher</b> (0.17 weniger bis 0.38 höher)	⊕⊕⊕○ Moderat	KRITISCH
<b>Rückbildung der Symptomatik - nicht gemessen</b>												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KRITISCH
<b>Selbstständigkeit (bewertet mit: Barthel-Index; Skala von: 0 bis 100)</b>												
4	randomisierte klinische Studien	schwerwiegend <sup>b</sup>	nicht schwerwiegend	nicht schwerwiegend	schwerwiegend <sup>c</sup>	keine	167	135	-	MD <b>1.78 SD höher</b> (0.69 weniger bis 4.26 höher)	⊕⊕○○ Niedrig	WCHTIG
<b>Mobilität (Lower Limb Function) (bewertet mit: Functional Ambulation; Skala von: 0 bis 5)</b>												
5	randomisierte klinische Studien	schwerwiegend <sup>d</sup>	schwerwiegend <sup>e</sup>	nicht schwerwiegend	nicht schwerwiegend	keine	144	145	-	SMD <b>0.57 SD höher</b> (0.08 höher bis 1.06 höher)	⊕⊕○○ Niedrig	WCHTIG
<b>Mobilität (Upper Limb Function - Arm Function)</b>												
4	randomisierte klinische Studien	schwerwiegend <sup>f</sup>	nicht schwerwiegend	nicht schwerwiegend	nicht schwerwiegend	keine	148	146	-	SMD <b>0.21 SD höher</b> (0.02 weniger bis 0.44 höher)	⊕⊕⊕○ Moderat	WCHTIG
<b>Mobilität (Upper Limb Function - Hand Function)</b>												
2	randomisierte klinische Studien	schwerwiegend <sup>g</sup>	nicht schwerwiegend	nicht schwerwiegend	schwerwiegend <sup>h</sup>	keine	93	88	-	SMD <b>0.16 SD höher</b> (0.13 weniger bis 0.46 höher)	⊕⊕○○ Niedrig	WCHTIG
<b>Post-Stroke-Depression - nicht gemessen</b>												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	WCHTIG

CI: confidence interval; MD: mean difference; SMD: standardised mean difference

**Explanations**

- a. Effektschätzer schneidet die No-Effekt-Linie
- b. Fehlende Angaben zur verdeckten Zuteilung in allen Studien. Keiner Studienprotokolle vorhanden ( Reporting Bias)
- c. Effektschätzer schneidet die No-Effekt-Linie
- d. Keine Verblindung der Partizipanten, keine Informationen über ReportingBias
- e. Effektschätzer zwar alle auf der selben Seite, I<sup>2</sup> jedoch bei 71%
- f. Keine Information ob die Teilnehmer verdeckt verteilt wurden. Möglicher Reporting Bias
- g. Unklarer Allocation Bias, Risiko für Reporting Bias vorhanden
- h. Alle Effektschätzer schneiden die No-Effekt-Linie



© Medizinische Universität Graz, Institut für Pflegewissenschaft 2023

Autor\*innen: Bucnik B., Durakovic H., Stark M., Stöhr O.,

Supervidiert durch: Schoberer D., Kontakt: [daniela.schoberer@medunigraz.at](mailto:daniela.schoberer@medunigraz.at)

SUMMARY OF JUDGEMENTS							
	JUDGEMENT						
<b>PROBLEM</b>	No	Probably no	Probably yes	<b>Yes</b>		Varies	Don't know
<b>DESIRABLE EFFECTS</b>	Trivial	Small	<b>Moderate</b>	Large		Varies	Don't know
<b>UNDESIRABLE EFFECTS</b>	Trivial	Small	Moderate	Large		Varies	<b>Don't know</b>
<b>CERTAINTY OF EVIDENCE</b>	Very low	<b>Low</b>	Moderate	High			No included studies
<b>VALUES</b>	Important uncertainty or variability	Possibly important uncertainty or variability	<b>Probably no important uncertainty or variability</b>	No important uncertainty or variability			
<b>BALANCE OF EFFECTS</b>	Favors the comparison	Probably favors the comparison	Does not favor either the intervention or the comparison	<b>Probably favors the intervention</b>	Favors the intervention	Varies	Don't know
<b>RESOURCES REQUIRED</b>	Large costs	<b>Moderate costs</b>	Negligible costs and savings	Moderate savings	Large savings	Varies	Don't know
<b>CERTAINTY OF EVIDENCE OF REQUIRED RESOURCES</b>	<b>Very low</b>	Low	Moderate	High			No included studies
<b>COST EFFECTIVENESS</b>	Favors the comparison	Probably favors the comparison	Does not favor either the intervention or the comparison	Probably favors the intervention	Favors the intervention	Varies	<b>No included studies</b>
<b>EQUITY</b>	Reduced	Probably reduced	Probably no impact	<b>Probably increased</b>	Increased	Varies	Don't know
<b>ACCEPTABILITY</b>	No	Probably no	<b>Probably yes</b>	Yes		Varies	Don't know
<b>FEASIBILITY</b>	No	Probably no	<b>Probably yes</b>	Yes		Varies	Don't know

## Eingeschlossene Studien

- BARRECA, S., SIGOUIN, C. S., LAMBERT, C. & ANSLEY, B. 2004. Effects of Extra Training on the Ability of Stroke Survivors to Perform an Independent Sit-to-Stand: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 27, 59-64.
- DE SÈZE, M., WIART, L., BON-SAINT-CÔME, A., DEBELLEIX, X., DE SÈZE, M., JOSEPH, P. A., MAZAUX, J. M. & BARAT, M. 2001. Rehabilitation of postural disturbances of hemiplegic patients by using trunk control retraining during exploratory exercises. *Arch Phys Med Rehabil*, 82, 793-800.
- FRENCH, B., THOMAS, L. H., COUPE, J., MCMAHON, N. E., CONNELL, L., HARRISON, J., SUTTON, C. J., TISHKOVSKAYA, S. & WATKINS, C. L. 2016. Repetitive task training for improving functional ability after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*, 11, Cd006073.
- FRIMPONG, E., ANTWI-BOASIAKO, C., ABABIO, E., AHENKORAH, J. & OLAWALE, O. 2016. Effects of Task-Oriented Circuit Class Training on Physical Fitness of Stroke Survivors. *Journal of Exercise Science & Physiotherapy*, 12.
- HOWE, T. E., TAYLOR, I., FINN, P. & JONES, H. 2005. Lateral weight transference exercises following acute stroke: a preliminary study of clinical effectiveness. *Clin Rehabil*, 19, 45-53.
- KIM, S. M., HAN, E. Y., KIM, B. R. & HYUN, C. W. 2016. Clinical application of circuit training for subacute stroke patients: a preliminary study. *J Phys Ther Sci*, 28, 169-74.
- KWAKKEL, G., WAGENAAR, R. C., TWISK, J. W., LANKHORST, G. J. & KOETSIER, J. C. 1999. Intensity of leg and arm training after primary middle-cerebral-artery stroke: a randomised trial. *Lancet*, 354, 191-6.
- LANGHAMMER, B. & STANGHELLE, J. K. 2000. Bobath or motor relearning programme? A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: a randomized controlled study. *Clin Rehabil*, 14, 361-9.
- LENNON, S., WHEATLEY-SMITH, L., HARPUR, W. E., FULLERTON, K., POWER, M. & WIGGAM, I. 2009. Gait specific training within Bobath therapy: a randomized controlled trial in acute stroke: a randomized controlled trial. *Cerebrovascular Diseases*, 27, 240-241.
- PAGE, M.J., MCKENZIE, J.E., BOSSUYT, P.M., BOUTRON, I., HOFFMANN, T.C., MULROW, C.D., et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
- PEURALA, S. H., AIRAKSINEN, O., HUUSKONEN, P., JÄKÄLÄ, P., JUHAKOSKI, M., SANDELL, K., TARKKA, I. M. & SIVENIUS, J. 2009. Effects of intensive therapy using gait trainer or floor walking exercises early after stroke. *J Rehabil Med*, 41, 166-73.
- Review Manager Web (RevMan Web). Version 1.22.0. The Cochrane Collaboration, 2020. Available at [revman.cochrane.org](http://revman.cochrane.org)
- VAN VLIET, P. M., LINCOLN, N. B. & FOXALL, A. 2005. Comparison of Bobath based and movement science based treatment for stroke: a randomised controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 76, 503-8.
- WINSTEIN, C. J., ROSE, D. K., TAN, S. M., LEWTHWAITE, R., CHUI, H. C. & AZEN, S. P. 2004. A randomized controlled comparison of upper-extremity rehabilitation strategies in acute stroke: A pilot study of immediate and long-term outcomes. *Arch Phys Med Rehabil*, 85, 620-8.