

Folgende Voraussetzungen müssen für operative Eingriffe zur Rekonstruktion der Arm- und Handfunktion bei Patienten mit Tetraplegie (Tetrahandchirurgie) erfüllt sein:

1. Strukturelle und personelle Voraussetzungen
Die Tetrahandchirurgie ist eine hochspezialisierte Leistung, die strukturelle und personelle Ressourcen voraussetzt, um eine hohe Behandlungs- und Ergebnisqualität sicherzustellen. Eine adäquate Infrastruktur zur Betreuung tetraplegischer Patienten muss vorhanden sein.
Interdisziplinäres Behandlungsteam bestehend aus: - Handchirurgie mit fundierten Kenntnissen in Tetrahandchirurgie - Handtherapeut mit Erfahrung in der Behandlung von Tetraplegikern - Facharzt für Physikalische Medizin und Rehabilitation mit Expertise Paraplegiologie - Neurologe
Anästhesiologie-Team mit Erfahrung in der Betreuung von Tetraplegikern
Pflegefachpersonal mit Erfahrung in der Betreuung von Tetraplegikern
Hausinterne Handtherapie zur intensiven postoperativen Betreuung
2. Präoperative Diagnostik zur Indikationsstellung
Stabiles neurologisches Niveau (ASIA-Einteilung) [1,2]
Einteilung in die ‚International Classification for Surgery of the Hand in Tetraplegia‘ (ICSHT) [3]
Klinische Untersuchung (gute passive Gelenkbeweglichkeit, intakte Hautverhältnisse)
Muskelstatus obere Extremität (Kraftgrad-Messung nach British Research Council M0–M5) [4,5]
Stabiles soziales Umfeld, Integration, stabile psychische Situation
Realistische Zielsetzung (Canadian Occupational Performance Measure), Motivation, Behandlungsplan (geplante Operationen)
Ausschlusskriterien: z.B. Schwere Komorbiditäten, fehlende Compliance
3. Präoperatives Assessment und Dokumentation der Ziele
COPM: Canadian Occupational Performance Measure (inkl. Videodokumentation) [6,7,8]
Muskelstatus (Kraftgrad-Messung nach British Research Council M0-M5)
Gelenkstatus (Range of motion)
Handkraftmessung (Dynamometer: Schlüsselgriff und Lateralgriff)
Grasp and Release-Test (GRT) [9]
Bei Nerventransfer: EMG und ggf. motor point identification [10]

4. Qualitätssicherung definierter Outcome Messungen 12 Monate postoperativ

COPM: Canadian Occupational Performance Measure (inkl. Videodokumentation)

Muskelstatus (Kraftgrad-Messung nach British Research Council M0-M5)

Gelenkstatus (Range of motion)

Handkraftmessung (Dynamometer: Schlüsselgriff und Lateralgriff)

Grasp and Release-Test (GRT)

Nerventransfer: klinische Kontrolle

5. Standardisierte Erfassung der Daten (z. B. in einem nationalen oder internationalen Datenmanagementsystem)

1. Maynard FM, Bracken MB, Creasey G, Ditunno JF, Donovan WH, Ducker TB, et al. International Standards for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury. American Spinal Injury Association. Vol. 35, Spinal Cord. 1997. pp. 266–74.
2. Kirshblum SC, Burns SP, Biering-Sorensen F, Donovan W, Graves DE, Jha A, et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury (Revised 2011). J Spinal Cord Med. 2nd ed. 2013 Jul 19;34(6):535–46.
3. McDowell CL, Moberg EA, House JH. The Second International Conference on Surgical Rehabilitation of the Upper Limb in Tetraplegia (Quadriplegia). The Journal of Hand Surgery. Elsevier; 1986 Jul;11(4):604–8.
4. Medical RC. Aids to the examination of the peripheral nervous system. 1976. 70 p.
5. Eyssen ICJM et al. Responsiveness of the Canadian Occupational Performance Measure. JRRD 2011; 48:517-528
6. Law M. The Canadian Occupational Performance Measure. Ottawa: CAOT Publications; 1998.
7. Law M, Baptiste S, McColl M, Opzoomer A, Polatajko H, Pollock N. The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. Can J Occup Ther. 1990 Apr;57(2):82–7.
8. McColl MA, Paterson M, Davies D, Doubt L, Law M. Validity and community utility of the Canadian Occupational Performance Measure. Can J Occup Ther. 2000 Feb;67(1):22–30.
9. Mulcahey MJ, Smith BT, Betz RR. Psychometric rigor of the Grasp and Release Test for measuring functional limitation of persons with Tetraplegia: a preliminary analysis. J Spinal Cord Med. 2004;27(1):41–6.
10. Bersch I. et al. Electrical stimulation – a mapping system for hand dysfunction in Tetraplegia. Spinal Cords 2018;36:818-825