



Physiotherapeutische Behandlung auf der Intensivstation

Bettruhe vs. Mobilisation

N. Schneider, C. Staub

Physiotherapie-Ergotherapie, UniversitätsSpital Zürich

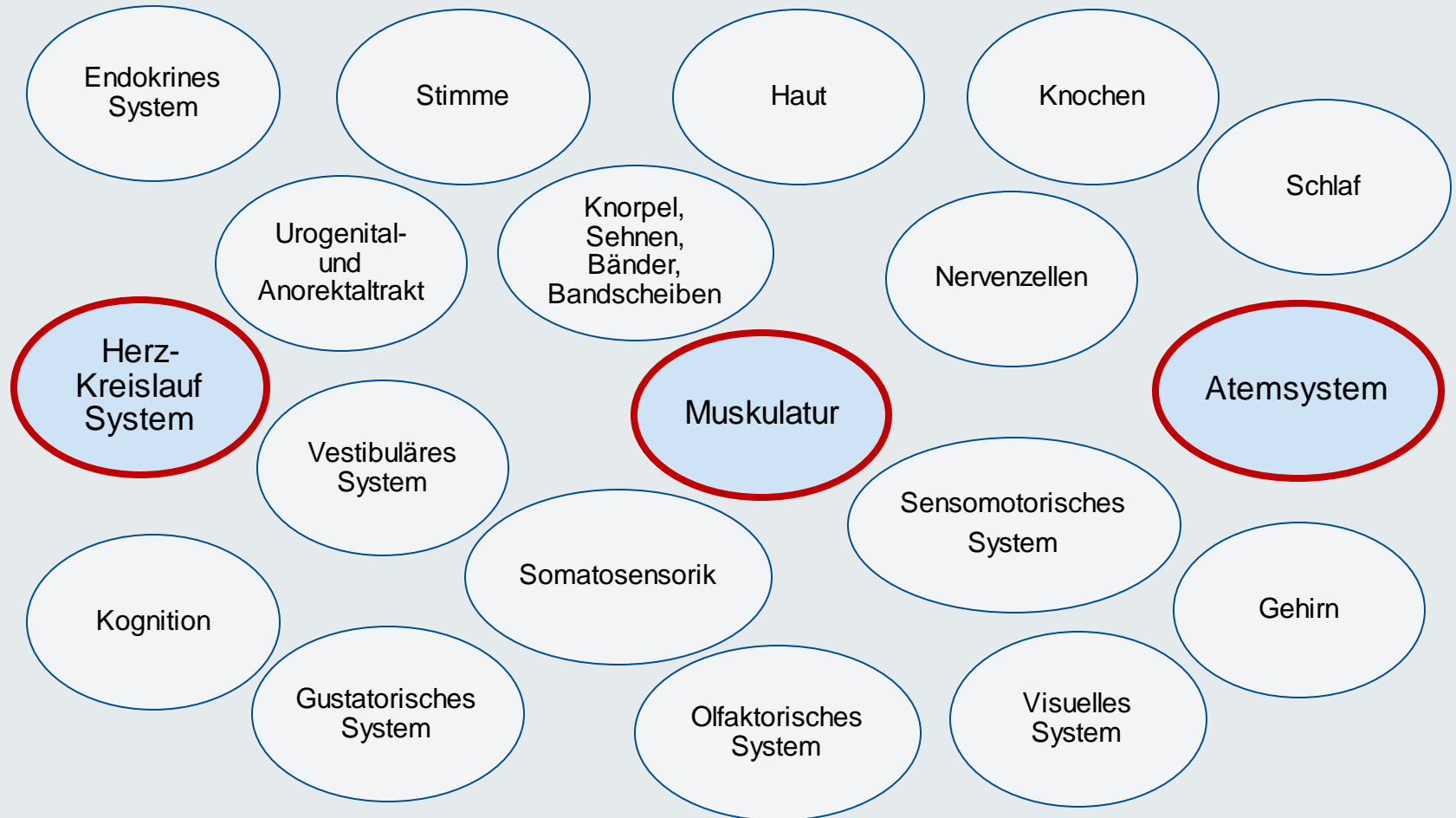


**UniversitätsSpital
Zürich**

«Gesagtes...»

- 5 Tage Bettruhe reduziert die «Lean Body Mass» und die Kraft in älteren, nicht aber in jüngeren Personen (Tanner, 2015)
- 10 Tage Bettruhe bei älteren, gesunden Probanden reduziert die Kraft um 16% (Kortebein, 2007)
- Nach 10 Tagen Bettruhe zeigt sich eine Abnahme der körperlichen Funktionsfähigkeit, wie Treppensteigen und Gehen (Coker, 2014)

Physiologischer Alterungsprozess

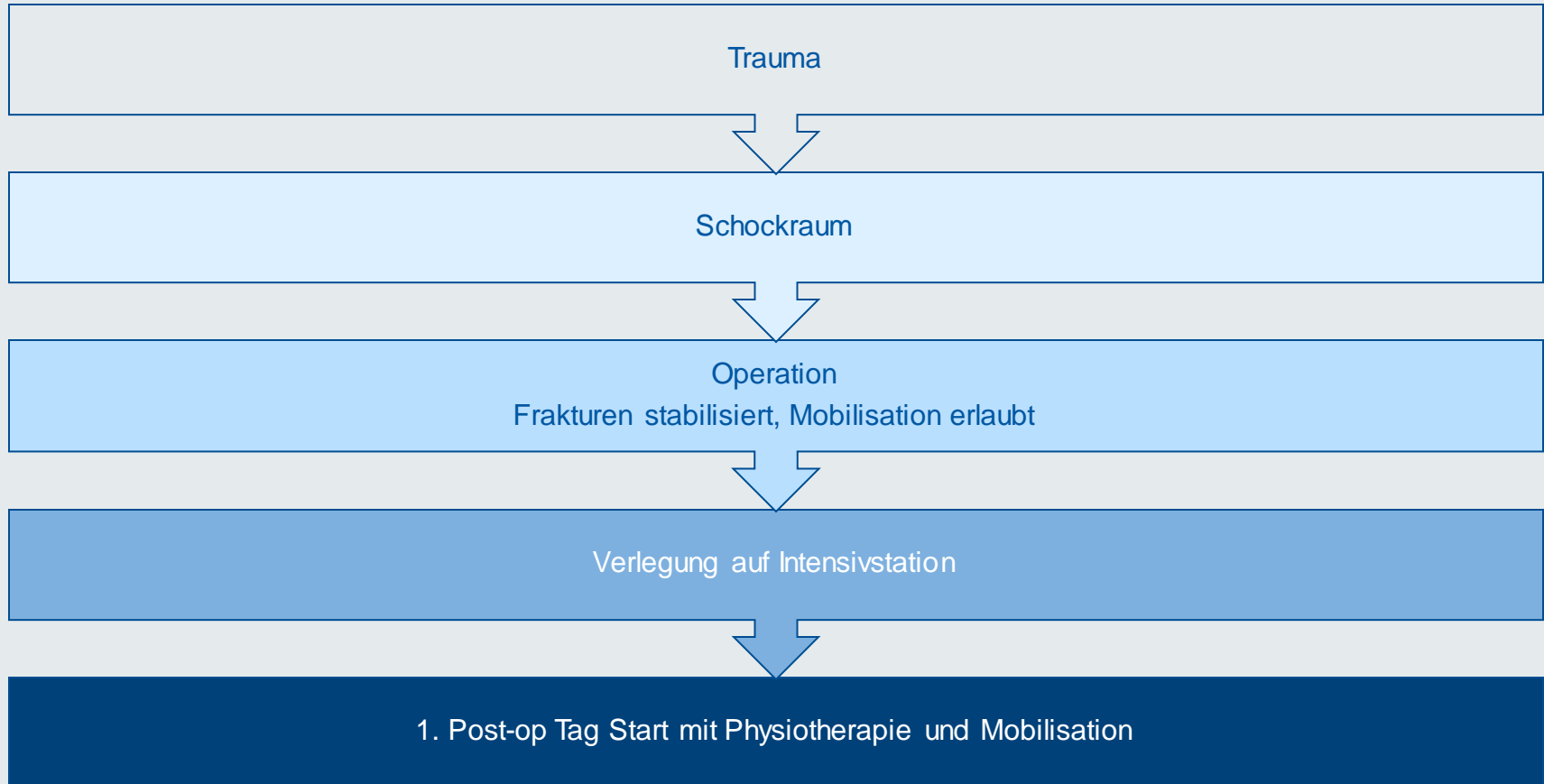


Immobilisation auf der Intensivstation

- Bettruhe in Kombination mit einer kritischen Erkrankung führt zu einem höheren Muskelverlust (Fink, 2008)
- Muskelabbau innerhalb der ersten 72 Stunden (Tesch, 2008)
- Innerhalb der ersten 3 Wochen ist der Muskelmassenverlust am höchsten (Gruther, 2008)

→ Durch Muskelabbau nimmt die funktionelle Aktivität (bsp. Treppensteigen, Gehen, ADL's) ab

Optimales Behandlungskonzept



Frau B.E., 1931

Diagnosen:

- Acetabulumfraktur links nach Sturz
- Berstungsfraktur LWK 1
- Leichtes Schädelhirntrauma
- Claviculafraktur links

Nebendiagnosen:

- Lumbovertebrales Schmerzsyndrom bei Spinalkanalstenose

Frau B.E., 1931

Traumatologische 1. Versorgung:

- Suprakondyläre Extension Femur links
- Clavicula und LWK konservativ

Definitive Versorgung:

- 3 Tage nach Sturz mit ORIF Acetabulum links

Möglichkeiten während Immobilisation - Kräftigung



Möglichkeiten während Immobilisation - Atemtherapie



Möglichkeiten während Immobilisation - Bewegen



Möglichkeiten während Immobilisation - Motomed



www.motomed.com

Möglichkeiten während Immobilisation - Schrägsitz



Möglichkeiten bei erlaubter Mobilisation - Bettrand



Möglichkeiten bei erlaubter Mobilisation - Stehbrett



Möglichkeiten bei erlaubter Mobilisation – Lite Gait



Möglichkeiten bei erlaubter Mobilisation mit ECMO



Möglichkeiten bei erlaubter Mobilisation mit ECMO



Möglichkeiten bei erlaubter Mobilisation - Standing



Möglichkeiten bei erlaubter Mobilisation mit Tubus



Gehtraining mit Tubus...



Alt vs. Jung

- Kognitive Einschränkungen
- Osteoporose
- Verminderte Motivation
- Vermehrte Erholungsphasen
- Leistungsfortschritte aufzeigen
- Gemeinsame Zielsetzung
- Mangelernährung
- Angst (Stürze, Spitalaufenthalte, Zukunft,...)

Literaturverzeichnis

- Coker RH et al. **Bed rest promotes reductions in walking speed, functional parameters, and aerobic fitness in older, healthy adults.** Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2015 Jan; 70(1):91-6. doi: 10.1093/gerona/glu123. Epub 2014 Aug 13.
- Kortebein P, Ferrando A, Lombeida J, Wolfe R, Evans WJ: **Effect of 10days of bed rest on skeletal muscle in healthy older adults.** JAMA: the journal of the American Medical Association 2007, **297**(16):1772-1774.
- Tanner RE et al. **Age-related difference in lean mass, protein synthesis and skeletal muscle markers of proteolysis after bed rest and exercise rehabilitation.** J Physiol. **2015** Sep 15;593(18): 4259-73. doi:10.1113/JP270699. Epub **2015** Jul 31.
- Fink H, Helming M, Unterbuchner C, Lenz A, Neff F, Martyn JA, Blobner M: **Systemic inflammatory response syndrome increases immobility-induced neuromuscular weakness.** Critical care medicine 2008, **36**(3): 910-916.
- Gruther W, et al.: **Muscle wasting in intensive care patients: ultrasound observation of the M. quadriceps femoris muscle layer.** Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical Rehabilitation Medicine 2008, **40**(3):185-189.
- Tesch PA, von Walden F, Gustafsson T, Linnehan RM, Trappe TA: **Skeletal muscle proteolysis in response to short-term unloading in humans.** Journal of applied physiology (Bethesda, Md : 1985) 2008, **105**(3):902-906.
- Richter K. et al. **Der ältere Mensch in der Physiotherapie.** Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 2016. ISBN 978-3-662-50465-9. S.16-25.



Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit.

