



UNIVERSITÄTS  
KLINIKUM  
HEIDELBERG

# Sport und Bewegung bei Amyloidose

Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette und Isabel Kristen

Abteilung Innere Medizin VII: Sportmedizin  
Medizinische Klinik  
Im Neuenheimer Feld 410, 69120 Heidelberg

# Sport und Bewegung bei Amyloidose?

- **Bewegung und Sport = wichtiger Faktor zum Erhalt der Leistungsfähigkeit und der Lebensqualität**
- **Training von**
  - **Herz-Kreislaufsystem (Ausdauer)**
  - **Muskulatur (Kraft)**
  - **Beweglichkeit**
  - **Koordination**
  - **Gleichgewicht**
  - **Feinmotorik**

# Wie viel Sport und Bewegung bei Amyloidose?

- **Individualisiertes Training = Anpassung des Bewegungs- und Sportprogramms an**
  - **Individuelle Krankheitsausprägung und Symptome [bei Herz-Kreislauftraining (Ausdauertraining) vor allem Beachtung der Herzbeteiligung]**
  - **Trainingszustand unter Berücksichtigung von Sport- und Trainingsanamnese**

# Herz-Kreislauftraining bei Amyloidose

- **Unter Beachtung der Herzbeteiligung (immer nach ärztlicher Rücksprache)**
- **2-3x/Woche**
- **Geeignete Sportarten:**
  - **Radfahren (Ergometer)**
  - **Walking**
  - **Laufen**
  - **...**
- **Kontinuierliches Ausdauertraining**
  - **ca. 30 Minuten anstreben, aber auch kürzere Belastungen zählen**

# Herz-Kreislauftraining bei Amyloidose

- **Intervalltraining**
  - **Wechsel zwischen Belastung und Erholung, z.B. 30 Sekunden Belastung, 60 Sekunden Erholung oder pyramidenförmig: 30 Sek., 60 Sek., 120 Sek., 60 Sek., 30 Sek. Belastung mit jeweils doppelt so langer Pause oder ähnliche selbst gestaltete Programme**
- **Belastungssteuerung: subjektives Belastungsempfinden „leicht anstrengend“ = 12-14 auf der Borg-Skala**

# Subjektives Belastungsempfinden: Borg-Skala

6	
7	sehr, sehr leicht
8	
9	sehr leicht
10	
11	leicht
12	
13	mäßig anstrengend
14	
15	anstrengend
16	
17	sehr anstrengend
18	
19	sehr, sehr anstrengend
20	

# Kraft- und Stabilisationstraining bei Amyloidose

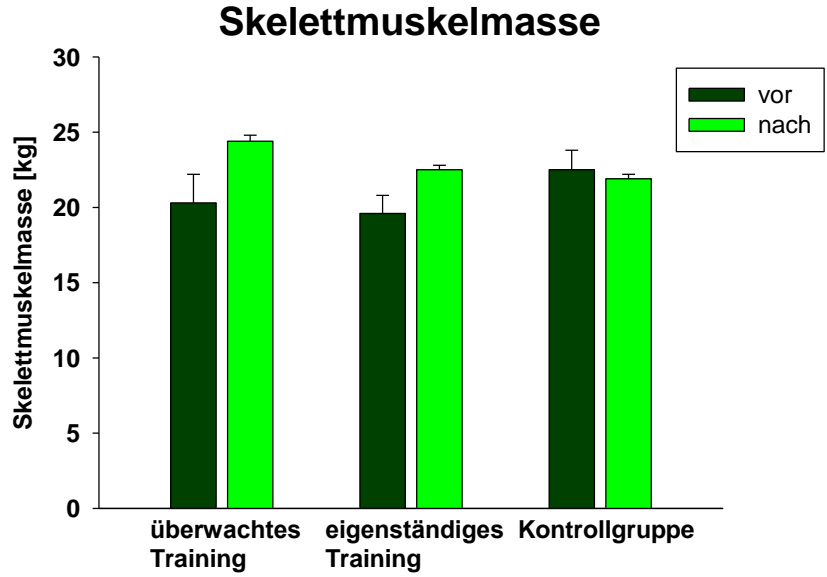
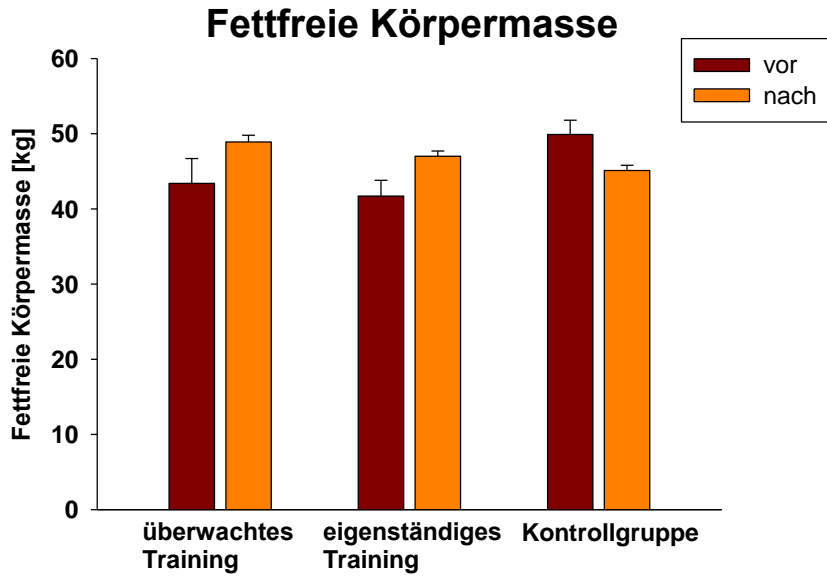
- **Training der Skelettmuskulatur, je leistungsfähiger die Peripherie, desto geringer die Herz-Kreislaufbelastung**
- **Training**
  - mit eigenem Körpergewicht
  - mit Theraband, Flexibar, ...
  - **Training mit leichten Gewichten**
    - 2-3 Sätze mit 6-12 Wiederholungen
  - **Krafttraining an Geräten**
    - 2-3 Sätze mit 6-12 Wiederholungen
  - **Empfehlung: Anleitung durch Physiotherapeuten/in, dann auch selbständiges Training**

# Bewegung und Training bei Amyloidose – Forschungsergebnisse?

- **39 Patienten: 2-12 Monate nach Lebertransplantation bei familiärer Amyloidose mit Polyneuropathie**
  - 8 Patienten: überwachtes Training
  - 15 Patienten: eigenständiges Training
  - 16 Patienten: Kontrollgruppe
- **24 Wochen Training: 3x/Woche ca. 60 Minuten**
  - Überwachtes Training: Ausdauertraining auf dem Laufband-, Fahrrad- und/oder Ruderergometer, Krafttraining mit eigenem Körpergewicht, leichten Gewichten, Theraband, Flexibar
  - Eigenständiges Training: ähnliches Training mit Theraband, Flexibar, etc., Anleitung zu Beginn und dann alle 4 Wochen



# Effekte eines 24-wöchigen Trainings nach Lebertransplantation bei TTR Amyloidose



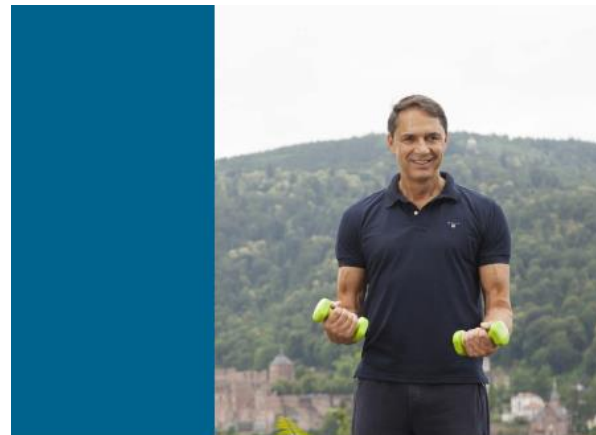
Signifikante Unterschiede zwischen Trainingsgruppen und Kontrollgruppe

Tomas, M.T. et al., Transplantation 2013



# Trainingsmöglichkeiten bei Amyloidose

- Konkrete Hinweise ....
- Patientenbroschüre



## Sport und Bewegung mit hereditärer Transthyretin Amyloidose

Eine Trainingsanleitung für Patienten  
mit Amyloidosen

