

# **Schultergürtelkompressionssyndrom**

## **Konservative Therapie**

17. Unionstagung der Schweizerischen  
Gesellschaften für Gefässkrankheiten  
05. – 07.10.2016

**Andreas M. Bertram**

PT, MT, Instruktor FBL Klein-Vogelbach Functional Kinetics

Praxis für Physiotherapie & Ergotherapie  
Christina & Andreas M. Bertram-Morscher  
Leonhardsstrasse 53 CH-4051 Basel  
[www.bertram.ch](http://www.bertram.ch)

# **Kann ein Schultergürtelkompressions- Syndrom konservativ behandelt werden?**

# Ja !

## Wenn...

**...durch Therapie beeinflussbare  
Ursachen  
der Grund dafür sind.**

# **Dekompensation der Haltung**

**und/oder**

# **Überlastendes Bewegungsverhalten**

# Erheben und Dokumentieren des physiotherapeutischen Befundes

# Dekompensation der Haltung

- Fuss- und Beinstatic
- Beckenstellung
- Stabilisationsfähigkeit der BWS
- Position des Schultergürtels auf dem Brustkorb
- Kopfstellung in Bezug auf den BK
- Sitzverhalten

# Überlastendes Bewegungsverhalten

z.B.:

- Arbeitsbedingte Fehl- und Überbelastungen
- Durch Sport bedingte Fehl- und Überbelastungen



# Ventilationsstörungen (funktionelle Fehlathmung)

z.B.: - Beeinträchtigung der Belastungsathmung

Folge: - Muskuläre Tonussteigerung und  
Verkürzung der Atemhilfsmuskulatur

# Artikuläre Blockierungen

- z.B.:
- 1. Rippe
  - zervikothorakaler Übergangsbereich

# Myofasziale Reaktionen

- z.B.:
- Mm. Scalenii
  - M. Pectoralis minor

# Stauung des Lymphsystems

z.B.: - im klavikulären Bereich

# Neurobiomechanische Störungen

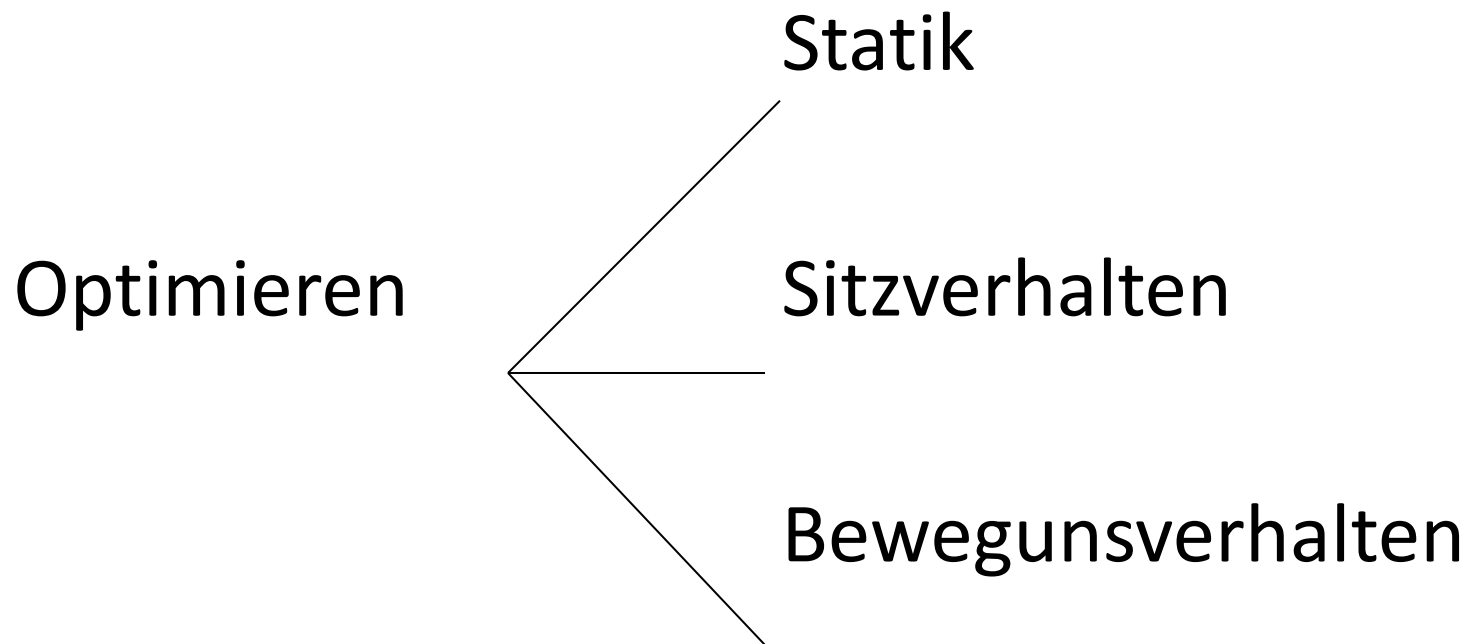
z.B.: - reduzierte Gleitfähigkeit des Plexus  
brachialis

# Vom Befund zur Therapie

## Plausibilität der Zusammenhänge

- Alter bei Symptombeginn
- Statische und/oder dynamische Situation bei der Symptomauslösung

# Therapeutische Möglichkeiten



# Mobilisation eingeschränkter Gelenke

- z.B.:
- Thorakozervikaler Übergangsbereich
  - 1. Rippe



# Tonusregulation der myofaszialen Strukturen

- z.B.:
- Mm. Scalenii
  - M. Pectoralis minor

# Wiederherstellen der neurobio- mechanischen Gleitfähigkeit

- z.B.:
- Mobilisation der sympathischen Grenzstrangganglien
  - Mobilisation der Neuraxis und/oder des peripheren Nervensystems

# Schulung der Atmung und Training der Atemmuskulatur

z.B.: - Ausdauertraining der Atemmuskulatur  
mit dem Gerät Spirotiger

# Training der segmentalen und dynamischen Stabilisation der Wirbelsäule in allen Belastungsstufen

- z.B.:
- Therapeutische Übungen mit und ohne Ball
  - Kreiseltraining

# Verbessern des Lymphflusses durch Lymphdrainage

- vor allem im Bereich der  
klavikulären Lymphknoten

# Instruktion von Entlastungsstellungen

- für den Schultergürtel
- für die HWS

Untersuchungsergebnisse zeigen  
häufig funktionelle Befunde als  
Ursache von Schultgürtel-  
kompressionssyndromen.

Funktionelle Befunde sind im Regelfall  
mit physiotherapeutischen  
Massnahmen erfolgreich und  
kostengünstig beeinflussbar.



# Bewährte Therapiemethoden

## FBL Klein-Vogelbach:

- Hubfreie Mobilisation
- Widerlagernde Mobilisation
- Mobilisierende Massage
- Therapeutische Übungen

# Bewährte Therapiemethoden

## Neuroorthopädisches Quadrantenprinzip:

- Verbesserung der neuralen Gleitfähigkeit auch in nicht primär involvierten Quadranten

# Eingesetzte Therapieformen

- Erheben eines funktionellen Status und Bewegungsanalyse
- Hubfreie/-arme Mobilisation der Wirbelsäule (S.Klein-Vogelbach)
- Widerlagernde Mobilisation des Schultergürtels gegen den Brustkorb (S.Klein-Vogelbach)

# Eingesetzte Therapieformen

- Mobilisierende Massage der schultergürtelmuskulatur (S.Klein-Vogelbach)
- Manualtherapeutische Mobilisationen
- Mobilisation der Neuralstrukturen
- Faszienrelease
- Lymphdrainage

# Eingesetzte Therapieformen

- Therapeutische Übungen (S.Klein-Vogelbach)
- Ausdauertraining der Atemmuskulatur

**Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !**

**Andreas M. Bertram**

# Englische Version:

# **Thoracic Outlet Syndrome**

## **Conservative Therapy**

17th Convention The Union of Vascular Societies  
of Switzerland

05. – 07 October 2016

**Andreas M. Bertram**

PT, MT, Instruktor FBL Klein-Vogelbach Functional Kinetics

Praxis für Physiotherapie & Ergotherapie  
Christina & Andreas M. Bertram-Morscher  
Leonhardsstrasse 53 CH-4051 Basel  
[www.bertram.ch](http://www.bertram.ch)



# Can Thoracic Outlet Syndrome be treated conservatively?

# Yes !

**If...**

**...the cause of the TOS is the result  
of problems which can be  
therapeutically influenced.**

# **Decompensation of Posture**

**and/or**

# **Overstraining Movement Behavior**

# Gathering and Documentation of Physiotherapeutic Findings

# Decompensation of Posture

- Foot and leg statics
- Pelvic position
- Stabilization ability of the thoracic spine
- Position of the shoulder girdle on the ribcage
- Position of the head in relation to the thoracic spine
- Sitting habits

# Overstraining Movement Behavior

e.g.:

- Work-related inappropriate or excessive strain
- Sport-related inappropriate or excessive strain

# Ventilation Disorders (faulty respiration)

e.g.: - Impairment of respiration under stress

Result: - Increased muscular tonus and shortening  
of auxiliary respiratory muscles



# Articular Blockages

- e.g.:
- 1st rib
  - cervicothoracic transition area

# Myofascial Reactions

- e.g.:
- Mm. Scalenii
  - M. Pectoralis minor

# Congestion of the Lymphatic System

e.g.: - in the clavicular region

# Neurobiomechanic Disorders

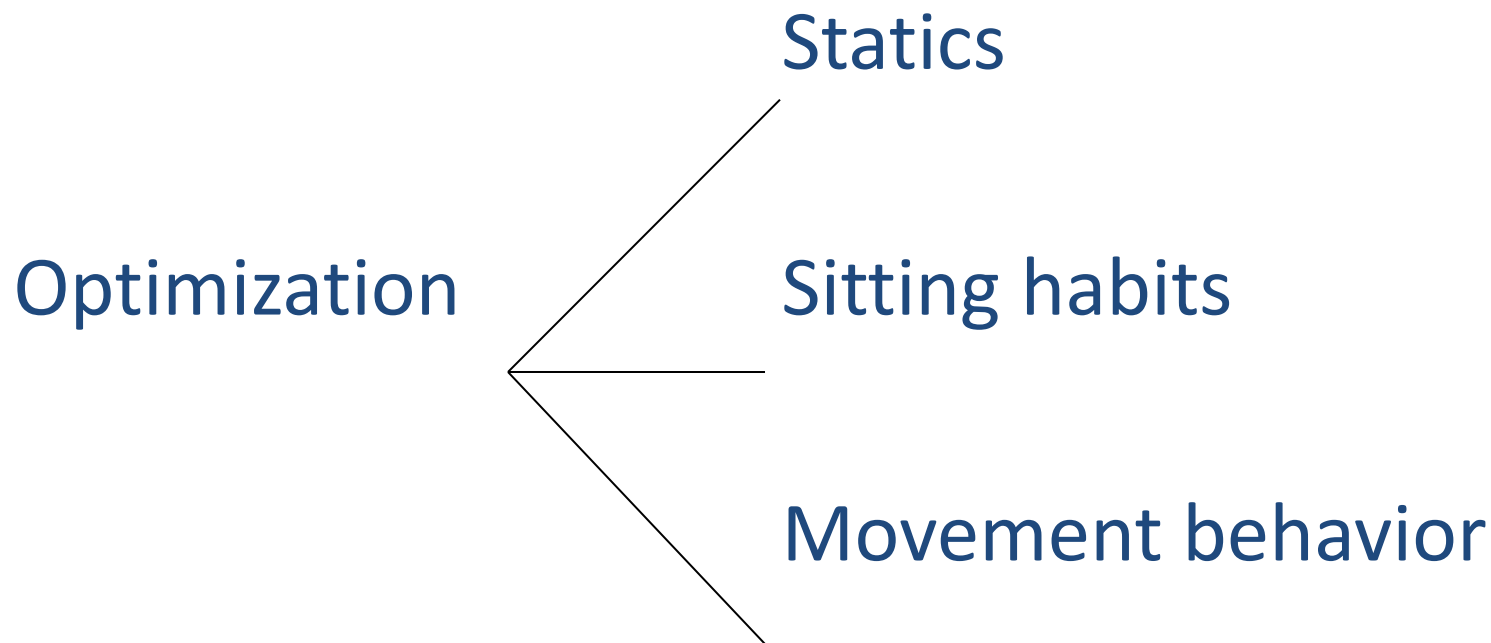
e.g.: - reduced sliding capability of the Plexus  
brachialis

# From Findings to Therapy

## Correlation Plausibility

- Age when symptoms began
- Static and/or dynamic situations which trigger symptoms

# Therapeutic Possibilities



# Mobilization of Restricted Joints

e.g.: - cervicothoracic transition area  
- 1st rib

# Tonus Regulation of Myofascial Structures

- e.g.:
- Mm. Scalenii
  - M. Pectoralis minor



# Restoration of neurobiomechanic sliding capabilities

- e.g.:
- Mobilization of the sympathetic trunk
  - Mobilization of the neuraxis and/or the peripheral nervous system

# Instruction of Correct Breathing Techniques and Training of the Respiratory Muscles

e.g.: - Endurance training of the respiratory muscles with the Spirotiger device

# Training of Segmental and Dynamic Stabilization of the Spine at all Intensity Levels

- e.g.:
- Therapeutic exercises with and without the gymnastic ball
  - Kreisel (balance board) training

# Improvement of Lymph Circulation through Lymphatic Drainage

- especially in the area of the  
supraclavicular lymph nodes

# Instruction of Relief Positions

- for the shoulder girdle
- for the cervical spine

Research findings often show  
**functional problems** to be the cause of  
Thoracic Outlet Syndrome.

Functional causes of TOS can usually be successfully and economically improved with physiotherapeutic treatment measures.

# Proven Therapeutic Methods

## FBL Klein-Vogelbach:

- Hubfreie Mobilisation
- Widerlagernde Mobilisation
- Mobilizing massage
- Therapeutic exercises



# Proven Therapeutic Methods

## Neuro-orthopedic Quadrants Principle:

- Improvement of neural sliding capabilities also in quadrants not that are not primarily involved

# Applied Therapeutic Methods

- Assessment of functional status and movement analysis
- Hubfreie/-arme Mobilisation of the spine (S.Klein-Vogelbach)
- Widerlagernde Mobilisation of the shoulder girdle against the rib cage (S.Klein-Vogelbach)

# Applied Therapeutic Methods

- Mobilization massage of the shoulder girdle muscles (S.Klein-Vogelbach)
- Manual therapy mobilization
- Neural mobilization
- Myofascial release
- Lymph Drainage

# Applied Therapeutic Methods

- Therapeutic exercises (S.Klein-Vogelbach)
- Endurance Training of the respiratory muscles

**Thank you for your Attention!**

**Andreas M. Bertram**