

4. NRW-Landesturnfest 



Turnfestakademie Hamm 2019

Skript

WS 601

**WS Beweglichkeitstraining für
Ältere**

Referent/in: Daniela Ludwig

Beweglichkeit betrifft den maximalen Bewegungsumfang in einem Gelenk (range of motion = ROM). Dafür sind zwei Faktoren wichtig: Dehnfähigkeit und Gelenkigkeit. Dehnfähigkeit bezieht sich auf die gelenksumgebenden Strukturen, wie Muskulatur, Bänder, Sehnen, Gelenkkapseln, Faszien, Gefäße, Nerven, Haut und Fettgewebe. Gelenkigkeit ist die Bewegungsfreiheit in einem Gelenk. Diese ist abhängig von der Anatomie des Gelenkes. Während Dehnfähigkeit trainierbar ist, kann die individuelle Normbreite der Gelenkbeweglichkeit kaum beeinflusst werden. Bei älteren Personen ist eine ausreichende Beweglichkeit gegeben, wenn das beschwerdefreie Bewältigen des Alltags möglich ist, wie z.B. das Aufheben von Gegenständen vom Boden.

Beachte: Jedes Gelenk hat eine spezifische Funktion: entweder Mobilität oder Stabilität. Dabei wechseln sich Mobilität und Stabilität ab: einem beweglichen Gelenk folgt immer eines, das stabil gehalten werden muss: Fußgelenk braucht Mobilität – Kniegelenk braucht Stabilität – Hüfte Mobilität – LWS Stabilität – Brustkorb, Brustwirbelsäule und Schultergürtel Beweglichkeit. Probleme in einem Gelenk machen sich häufig durch Schmerzen ober- oder unterhalb dieses Gelenkes bemerkbar. Ist ein Gelenk, das für Mobilität vorgesehen ist, steif, wird das benachbarte Gelenk mit eigentlicher Stabilisierungsaufgabe gezwungen, sich zu bewegen. Dadurch verliert es an Stabilität, was zu Schmerzen führen kann. Schmerzen im unteren Rücken: Häufig liegt mangelnde Hüftmobilität vor. Wenn die Hüfte nicht beweglich genug ist, muss sich die Lendenwirbelsäule bewegen, wofür sie nicht vorgesehen ist.

Altersbedingte Veränderungen der Beweglichkeit:

- Zusammenspiel aus natürlichem Alterungsprozess und Inaktivität
- Verschlechterung des Stoffwechsels führt zum Qualitätsverlust der Gewebe.
- Zunehmender Verlust an Flüssigkeit und die damit verbundene Abnahme der Elastizität führen zur Versteifung von Gewebestrukturen.
- Die Kombination von degenerativen Veränderungen an der Wirbelsäule, dem Wasserverlust und der damit verbundenen Abnahme der Elastizität der Bandscheiben, eventuell einer zusätzlichen Osteoporose und einer schwachen Rumpfmuskulatur führen zu einer Alterskyphose. Diese leitet einen

ungünstigen Prozess von strukturellen Veränderungen ein, die alltägliche Bewegungen und das Gehen beeinträchtigen können

- Degenerative Veränderungen an den Gelenken führen zu Versteifungen der Gelenkkapsel, Schmerzen und Bewegungseinschränkungen
- Die Abbau der Muskulatur sowie die Abnahme der Elastizität der Faszien führt zu Bewegungseinschränkungen und Schmerzen.
- Die Schmerzen fördern ein reflektorisches Anspannen der gelenksumgebenden Muskulatur, das den Gelenkspielraum noch zusätzlich einschränkt.

Ziele des Beweglichkeitstrainings im Alter

- Die Funktion der Muskulatur erhalten
- Die Dehnfähigkeit von Muskulatur und Faszien verbessern
- In Kombination mit Krafttraining (wenn innerhalb der gesamten ROM trainiert wird, verbessert auch Krafttraining die Beweglichkeit) Dysbalancen ausgleichen. Zudem beeinflussen sich aktive Beweglichkeit und Muskelkraft gegenseitig positiv.
- Die Muskelspannung regulieren
- Schmerzen lindern
- Anregung der Synovialflüssigkeit in den Gelenken
- Verbesserung der Entspannungsfähigkeit der Muskulatur, des Körpergefühles und des Wohlbefindens

Mobilisieren

- Am Anfang der Stunde, um die Gelenke auf die folgende Belastung vorzubereiten
- Vor allen die großen Extremitätengelenke und die Wirbelsäule
- Pendeln, beugen, strecken im größtmöglichen schmerzfreien Bereich
- Moderates Tempo mit möglichst wenig Kraft, locker und gelassen ist die Devise (auch im Leben!)
- Übungen in möglichst entlastetem Zustand durchführen
- Je alltagsnaher die Bewegungen sind, desto besser

- Die großen Gelenke (Knie, Hüfte, Schulter) sollten mehrmals pro Woche, am Besten täglich endgradig bewegt werden.
- Das Mobilisieren kann mit zusätzlichen koordinativen Anforderungen gesteigert werden
- Endgradiges Krafttraining dient auch der Beweglichkeit
- Dreidimensionale Bewegungen
- Viele der genannten Übungen können auch auf sitzende Positionen übertragen werden.

Dehnen

- Die Vorstellung von der Dehnung einzelner, isolierter Muskeln muss nach neueren Erkenntnissen berichtigt werden, da Muskeln, Faszien und Sehnen nicht parallel als Einzelbausteine sondern in Serie angeordnet sind.
- Bei Anfängern sollte jedoch mit einfachen Übungen begonnen werden, da die Komplexeren fehlerhaft ausgeführt werden können. Sukzessive kann der Komplexitätsgrad gesteigert werden.
- Das Training sollte so vielseitig und abwechslungsreich wie möglich sein.
- Auch den Sport mit Älteren betreffend ist die Meinung nach wie vor uneinheitlich, welche Dehnmethode von Vorteil ist. Es erscheint aber sinnvoller, aufgrund der Alltagsrelevanz und der neueren Erkenntnisse in Bezug auf Faszien das dynamische Dehnen zu bevorzugen.
- Beim dynamischen Dehnen sollte erst mit sanften kleinen Amplituden begonnen werden, dann allmähliche Steigerung. Es sollten auch Veränderungen am Gelenkwinkel vorgenommen werden, solange es schmerzfrei und anatomisch sinnvoll ist.
- Bei endgradigen Bewegungen am Bewegungsende in verschiedenen Winkelstellungen sanfte Federungen durchführen.
- Die Effekte beim Stretching scheinen bei 45 – 60 sec am Besten zu sein.
- Aktuellere Empfehlungen für Erwachsene fordern separate Dehneinheiten, da nach dem Sport der Muskeltonus erhöht ist. Dehnt man in diesem Moment, werden Mikrotraumen verstärkt und die Regeneration verzögert sich. Durch das Dehnen verkleinert sich der Querschnitt der Gefäße, der Rücktransport der Stoffwechselprodukte wird erschwert. Auch für den Seniorensport wären separate Übungsstunden, bei denen nur gedehnt wird, von Vorteil, ist

aber nicht praktikabel. Insofern können Dehnungen weiterhin am Ende der Übungsstunde durchgeführt werden, sofern die Intensität während der Stunde nicht zu hoch war. Der Schwerpunkt sollte dann mehr auf dem „Loslassen“, der Entspannung der zu dehnenden Muskulatur gelegt werden.

Praxis

Fußgelenke

Ziel: Venenrückfluss, Verbesserung Gehfähigkeit, Verbesserung Sprunggelenksstrategie

Mobilisation der Fußgelenke, Dehnen der Wadenmuskulatur

Übungen:

- Beugen – Strecken. Supination – Pronation in entlasteten Stellungen
- Enger Stand, Hände auf Knie, Knie beugen, Knie kreisen
- Rhythmisches Fersenheben und Vorfußheben
- Wadenstretch, mit gestrecktem und gebeugtem Knie, in alle Richtungen, dynamisch mit leichten Federungen. Fußspitze gegen Wand stellen.
- Fußrist, in verschiedenen Winkelstellungen

Kniegelenk

- Beugen und strecken aus verschiedensten Stellungen, bewusstes langsam und sanft aufgebautes Einbeziehen von Scherkräften
- Keine Knieprobleme: tiefe Hocke, eventuell mit Festhalten (Partner, Stange) oder erhöhten Fersen
- Kniekreisen aus kleinem Ausfallschritt. Erst einzelne Richtungen, dann kleine Kreise, sukzessive größer werden
- Knierotation im Sitzen auf dem Boden aus dem Unterschenkel heraus (dabei Oberschenkel festhalten, damit er nicht mitdreht)

Hüftgelenk

Das Hüftgelenk ist das beweglichste Gelenk des Körpers, es dreht und rollt in alle Richtungen. Das Becken bewegt sich dreidimensional auf den Hüftgelenken. Mit abnehmender Mobilität werden immer wieder nur noch die gleichen wenigen Knorpelzonen belastet, während andere Zonen nicht mehr versorgt werden. Der Knorpel liebt Abwechslung! Wichtig für einen dauerhaft gesunden Knorpel ist die Aufrichtung des Beckens, das die Hüftstreckung gewährleistet. Verkürzte Hüftbeuger verhindern die Hüftstreckung.

Hüft-TEP: Tiefes Beugen und Innenrotation des gebeugten Hüftgelenks unter Belastung konsequent vermeiden!

- Bein nach hinten strecken, dabei darauf achten, dass mangelnde Beweglichkeit nicht in der LWS kompensiert wird, auf stabiles Becken achten. Auf langen unteren Rücken achten! Verschiedene Richtungen, nach hinten kreisen.
- Bein abduzieren (Fußspitze nach vorn) und adduzieren. Hüftrotation, Hüftachter
- Übungen in allen Bewegungsrichtungen, Pendeln, Vorbeugen aus Hüfte
- Sitz
 - Grätschsitz, Vorbeuge aus Hüftgelenk, mit langem Rücken
 - Aus Langsitz mit Unterstützung durch Hand ein Bein in Schneidersitzposition und zurück.
 - Hände hinten aufgestützt, Knie nach innen und außen sinken lassen, gleichzeitig und wechselweise
- Kniestand
 - mit Po zur Ferse
 - Bein strecken, rechter Winkel, heben und senken (Hüftstreckung!)
- Bauchlage
 - Beine gebeugt, innen und außen rotieren
 - Beine beugen und anheben (Hüftstreckung!)
- Rückenlage
 - Scheibenwischer mit Füßen
 - Bein in alle Richtungen tanzen lassen

- Seitenlage
 - „Charly Chaplin“: Knie öffnen und schließen, Fersen heben und senken
 - Oberes Bein gebeugt oder gestreckt nach hinten strecken. Achtung: Immer auf einer Ebene bleiben!
 - oberes Bein nach vorne anwinkeln, Ferse nach vorne schieben und Bein gestreckt zurückführen (Fahrradfahren) Achtung: Ebene und exakte Seitenlage beibehalten

Becken und Lendenwirbelsäule

Die Stellung des Beckens ist wesentlich für die Aufrichtung. Entscheidend sind hier die Hüftstreckung und der lange untere Rücken. Für beides ist das Loslassen wichtig: für die Hüftstreckung des iliopsoas, für die LWS des Lendenmuskels

- Im Stand Becken kippen und aufrichten.
- Beckenuhr im Sitz, Rückenlage, Bankstellung und im Stand
- Beckenachter im Sitz, in Rückenlage, Bankstellung
- Rückenlage: Becken kippen und aufrichten (Beckenschaukel), aber ohne mit Füßen in den Boden zu stemmen. Danach entspannen, spüren wie LWS wie in einer Hängematte tiefer sinkt.

Wirbelsäule

Für Gleichgewicht im Stehen und Gehen ist Beweglichkeit der Wirbelsäule wichtig, da die Rotation von Brustkorb zum Becken für ein dynamisches Gangbild unerlässlich ist.

Alle Übungen versuchen, mit Atmung zu koordinieren.

- Stand, in alle Richtungen wohliger räkeln
- Mit Händen auf Knien abstützen, Rücken runden und Gegenbewegung, Rücken in alle Richtungen bewegen
- Seitneigen, Rippe für Rippe, Fuß auf fächernder Seite stemmt in Boden.
- Rotation: Die WS wird vom Becken ausgehend Rippe für Rippe (wie ein Fächer) rotiert. Mit stabilen Becken, aber auch mal Becken mitdrehen lassen (hier braucht es mehr Gleichgewicht).

- In Bankstellung: Katze-Pferderücken. Dabei bei beiden Gegenpolen gleichzeitig beginnen, Schambein und Kopf beginnen gleichzeitig mit einrollen. Kopf nur einbeziehen, wenn es für TN angenehm ist.
- Rotation in Bankstellung: mit Händen überkreuzend rechts und links wandern. Oder Ellenbogen beugen, so dass sich entsprechende Seite zum Boden dreht.
- Alles zusammen im Stand, Rückenlage oder Bankstellung, Wirbelsäule tanzen lassen

Halswirbelsäule

Durch die Alterskyphose wird der Kopf häufig in den Nacken genommen, was die Strukturen staucht und überlastet.

- langer Nacken, Hinterkopf nach oben schieben
- nicken, drehen, Paddeln mit Ohren. Alles mit Mikrobewegungen im obersten Kopfgelenk beginnen, Bewegung vergrößern, Mühelosigkeit ist die Devise, immer mit langem Nacken, keine Stauchungen der HWS!

Schultergelenke und Schultergürtel

Die Schultergelenke sind häufig beeinträchtigt, aber wesentlich für Alltagstätigkeiten.

- Heben, dabei Spannung spüren, und ganz langsames senken, durch Loslassen, spüren, wie Schulterblätter an den Rippen herab gleiten
- Schulter kreisen, ohne zu verkrampfen, mit kleinem Radius beginnen, dann ohne Kraftaufwand vergrößern
- Pendeln langsam und schnell. Verbindung mit leichten wippenden Kniebeugen.
- Innen- und Außenrotation, von Tiefhalte bis 90 Grad Abduktion
- Abduktion, „Flügelschlagen“, umarmen und öffnen
- Nach vorne drücken in alle Richtungen, „werfen“
- Nach hinten federn, verschiedene Winkel, auch mit rotieren
- Rotation Ellbogen: Arm zur Seite strecken, Schulter außenrotiert, Ellbogen im Uhrzeigersinn rotieren

Dehnen des Brustkorbs mit Atemunterstützung

Seitneigung und Rotation werden mit Unterstützung der Atmung durchgeführt. Es wird die Dehnhaltung eingenommen, sie wird für einige Atemzüge beibehalten. Das Einatmen erfolgt vertieft, das Aufdehnen der betroffenen Strukturen wird deutlich empfunden. Das Ausatmen erfolgt stoßweiser als normalerweise, dabei wird bewusst der Dehnung nachgegeben.

Dehnen im Loslassen

Hier werden die bekannten Dehnübungen komplett entspannt durchgeführt. Die Teilnehmer müssen erst in einen entspannten Zustand kommen, dann erfolgen die Dehnungen, der Fokus liegt auf dem Loslassen. Bei einigen Stellungen kann die Schwerkraft das Loslassen unterstützen.