Zeitschrift: Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 32 (1975)

Heft: 3

Artikel: Medizinische Uberlegungen [i.e. Überlegungen] zum Altersturnen

Autor: Weiss, Ursula

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-994233

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 20.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

FORSCHUNG TRAINING WETTKAMPF
Sporttheoretische Beiträge und Mitteilungen

RECHERCHE ENTRAINEMENT COMPÉTITION
Complément consacré à la théorie du sport

REDAKTION: FORSCHUNGSINSTITUT DER ETS
RÉDACTION: INSTITUT DE RECHERCHES DE L'EFGS

Nach internationalem wissenschaftlichem Brauch erscheinen Publikationen in dieser 8 Seiten umfassenden Beilage in der Originalsprache und werden durch die Redaktion lediglich mit einer anderssprachigen Zusammenfassung ergänzt.

Selon la coutume internationale dans les sciences, les publications de ce complément de 8 pages se font dans leur langue d'origine. La rédaction ajoute uniquement un bref résumé dans l'autre langue.

Aus dem Forschungsinstitut der Eidg. Turn- und Sport-Schule Magglingen (Leiter: Dr. med. H. Howald)

Medizinische Überlegungen zum Altersturnen

Ursula Weiss

Einleitung

Altern ist an sich ein normaler Vorgang: eine unmerklich beginnende, langsam fortschreitende Verminderung der Leistungsfähigkeit der Zellen, Gewebe und Organe. Abgenutzte oder geschädigte Zellen zum Beispiel regenerieren deshalb langsamer, die körperliche Leistungsfähigkeit nimmt ab, die Trainierbarkeit wird schlechter, die Lernfähigkeit lässt nach.

Das Resultat dieser Veränderungen ist eine Einengung der Anpassungsbreite an Belastungen aller Art. Alte Menschen reagieren und bewegen sich langsamer. Mehrere Dinge gleichzeitig zu tun ist ihnen unmöglich. Sie passen sich langsamer an grössere Belastungen an und brauchen häufigere und längere Pausen zur Erholung. Oft fällt es ihnen schwer, neue Eindrücke aufzunehmen. Sie brauchen längere Zeit, um diese zu verarbeiten. Hör- und Sehstörungen können zudem die Kontaktaufnahme mit der Umwelt erschweren.

Das Ausmass und die Geschwindigkeit dieser Veränderungen sind individuell sehr verschieden und weisen fliessende Übergänge zum Krankhaften auf. Zudem treten Krankheiten und chronische Leiden in höherem Alter selten isoliert auf, sondern häufig kombiniert und mit stärkeren Auswirkungen auf den Gesamtorganismus. Die verminderte Anpassungsfähigkeit äussert sich auch in einer grösseren Anfälligkeit für Unfälle. Ein kleiner Misstritt kann eine bestehende Gelenkveränderung wesentlich verschlechtern oder sogar zu einem Knochenbruch, möglicherweise mit anschliessender Invalidität, führen.

Da mit Turnen und Sport, auf jeder Altersstufe, die körperliche Leistungsfähigkeit des Menschen angegangen wird, ist es für den Organisator und Leiter von Altersturnen unumgänglich, die wichtigsten Altersveränderungen zu kennen, um die Belastbarkeit seiner ihm Anvertrauten abschätzen zu können. In diesem Zusammenhang sind folgende Punkte hervorzuheben:

Bewegungsapparat

Veränderungen im Bereich des Stoffwechsels haben Auswirkungen auf den gesamten Bewegungsapparat.

In der Regel sind die Knochen brüchiger. Sehnen und Bänder reissen leichter. Die Gelenkkapseln und Sehnenscheiden produzieren weniger Flüssigkeit, wodurch das gute Gleiten der Sehnen beziehungsweise der Gelenkflächen gegeneinander erschwert wird. Die Gelenkknorpel, ohnehin schon ganz besonders verletzlich, werden dadurch leicht geschädigt. Es kommt zu krankhaften Veränderungen der Gelenkflächen, Schmerzen und Steifigkeit.

Auch die Zwischenwirbelscheiben verlieren infolge Flüssigkeitsmangel an innerem Druck. Ihre federnde Funktion geht verloren und die Wirbelsäule wird vor allem im Brustbereich stärker gekrümmt.

Diese Situation wird noch verschärft durch den Rückgang der muskulären Grundspannung und Leistungsfähigkeit. Es fehlt die Kraft, ungünstige Entwicklungen im passiven Teil des Bewegungsapparates auszugleichen. Die entstehenden Fehlhaltungen führen infolge Fehlbelastungen zu weiteren Abnützungserscheinungen.

Häufige Veränderungen und Krankheiten:

- Osteoporose:
  Entkalkung der Knochen
  ⟶ erhöhte Brüchigkeit
  ⟶ Verkrümmungen

- Arthrose:
  fortschreitende Veränderung der Gelenke, spez. der Gelenkknorpel
  ⟶ Schmerzen
  ⟶ Bewegungseinschränkung, Verkrümmungen

- rheumatische Arthritis:
  chronisch verlaufende Gelenkentzündung
  ⟶ Schmerzen, Schwellung
  ⟶ Bewegungseinschränkung, Verkrümmungen

- Periarthritis des Schultergelenkes:
  chronische Entzündung im Bereich der Gelenkkapsel, Schleimbeutel und Sehnen des Schultergelenkes
  ⟶ Schmerzen
  ⟶ Bewegungseinschränkung spez. für Seithochheben

Atmungsorgane

Die stärkere Krümmung der Wirbelsäule, die Steifigkeit im ganzen Brustkorbbereich und der Elastizitätsverlust der Lungen selber führen zu einer Einschränkung der Atembewegungen und damit zu einer Beeinträchtigung des Gasaustausches.
Häufige Veränderungen und Krankheiten:

- chronische Infektion der oberen Luftwege, Bronchitis:
  ⟶ Husten, übermässige Schleimabsonderung

– Emphysem:

Lungenblähung durch dauerndes Husten, Elastizitätsverlust und Schwund der Scheidewände zwischen den Lungenbläschen

⟶ Ein- und Ausatmung erschwert, Kurzatmigkeit, ein grösserer Teil Luft bleibt dauernd in den Lungen.

Blutkreislauf

Die verminderte Stoffwechselintensität führt unter anderem auch zur übermässigen Ablagerung von Schlacken- und Depotstoffen in der Haut und in den verschiedensten Organen. In Form der Arteriosklerose werden vor allem die Arterien und Haargefässe durch die Ablagerung von Kalk und Fett betroffen. Die Wand der Gefässe wird dadurch unelastisch und brüchig, der Durchmesser der betroffenen Gefässe verengt sich.
In der Folge passt sich die Blutversorgung nur noch schwer an wechselnde Belastungen an, die betroffenen Gewebe und Organe werden ungenügend mit Sauerstoff versorgt.

Häufige Veränderungen und Krankheiten:

– Blutung:

infolge Riss eines arteriosklerotischen Gefässes, besonders bei plötzlichem Blutdruckanstieg (plötzliche körperliche oder psychische Belastung, Pressung)

⟶ Auswirkungen je nach Ort und Ausmass der Blutung (Gehirnschlag, Nierenblutung)

– Thrombose:

Bildung eines Blutgerinnsels, welches je nach Ausdehnung ein ganzes Blutgefäss verstopfen kann

⟶ Rückstau ins davor liegende Gebiet
⟶ Unterbrechung der Blutversorgung für das dahinterliegende Gebiet

– Embolie:

Loslösung eines Thrombus und Transport bis zur Verengerung der Strombahn, s. Thrombose

– Krampfadern:

stark erweiterte Venen, besonders an Beinen und am After (Hämorrhoiden)

⟶ verlangsamter Rückfluss des Blutes, Rückstauung, Schwellung
⟶ Entstehung von Venenentzündungen, Thrombosen

Herz und Herzkranzgefässe

Die Leistungsfähigkeit des Herzens lässt nach. Die Alterungsvorgänge am Herzmuskel sind weitgehend auf die beschriebene schlechtere Blutversorgung zurückzuführen, da Elastizitätsverlust und Arteriosklerose auch die Herzkranzgefässe betreffen. Damit nimmt die Anpassungsbreite an grosse oder plötzlich auftretende Belastungen ab. Die Erholungszeiten werden länger. Zudem treten beim älteren Menschen in Ruhe und unter Belastung häufiger Herzrhythmusstörungen auf. Dadurch arbeitet das Herz unökonomischer und kann schon kleinen Belastungssteigerungen nicht mehr gewachsen sein.

Häufige Veränderungen und Krankheiten:

– Herzinsuffizienz, Herzschwächen:

das Herz ist bei zusätzlichen, später auch bei körperlicher Ruhe den Anforderungen nicht mehr gewachsen, das heisst es pumpt die ihm zugeführte Blutmenge nicht mehr genügend weiter

⟶ Rückstau in den Venen
geschwollene Füsse und Unterschenkel, siehe auch Krankheiten der Blutgefässe
⟶ Rückstau in die Lungen, Kurzatmigkeit, Verschleimung der Luftwege, Husten

– Angina pectoris:

ungenügende Durchblutung des Herzmuskels infolge Verengerung der Herzkranzgefässe

⟶ schmerzhafte Krämpfe in der Herzgegend, häufig in die linke Schulter und den Arm ausstrahlend, Beklemmung, Angst

– Herzinfarkt:

vollständiger Unterbruch der Blutversorgung eines mehr oder weniger grossen Teils des Herzmuskels infolge Gefässverschluss im Bereich der Herzkranzgefässe

⟶ siehe Angina pectoris. Ist ein grösserer Teil des Herzmuskels betroffen, so kommt es zum akuten Herztod.

Nervensystem

Abbauvorgänge und Durchblutungsstörungen führen auch im Zentralnervensystem zu Veränderungen. Der alternde Mensch wird in seinem Handel und in seinen Reaktionen langsamer. Die einzelnen Handlungen werden oft umständlicher, unsicherer, zittrig ausgeführt. Die Ermüdung setzt rascher ein und die Erholungszeit ist verlängert. Schwindel, Seh- und Hörstörungen beeinträchtigen seine Handlungsfreiheit. Misstrauen und Ängstlichkeit sind oft die Folgen, besonders wenn noch eine Frischgedächtnisstörung dazukommt.

Häufige Veränderungen und Krankheiten:

– Hirnschlag:

Ausfall eines kleineren oder grösseren Hirnanteils infolge Blutung, Thrombose oder Embolie s. d.

⟶ Lähmungen, Tod

– Demenz:

Höherer Grad von Geistesschwäche bei ausgeprägter Arteriosklerose der Hirngefässe

⟶ zunehmende Unfähigkeit, selbständig zu handeln, Desorientiertheit, Gedächtnisverlust, Verhalten in der Gruppe gestört.

Stoffwechsel

Die erwähnten Altersveränderungen stehen alle in mehr oder weniger engem Zusammenhang mit Veränderungen im Gesamtstoffwechsel, auch die Gefässveränderungen, welche ihrerseits dann wieder zu einer ungünstigen Stoffwechselsituation führen. Ursachen und Wirkungen sind oft schwer voneinander zu trennen.
Die eigentlichen Altersveränderungen beginnen in den Zellen. Ihre Regenerationsfähigkeit (Fähigkeit zur Erneuerung) lässt nach. Anpassungsbreite und Funktionstüchtigkeit der einzelnen Organe und des Gesamtorganismus nehmen ab.

Häufige Veränderungen und Krankheiten:

- Übergewicht:
  die aufgenommene Nahrungsmenge ist grösser als der Verbrauch.
  ——→ Gewichtszunahme durch Fettablagerungen, begünstigt Arteriosklerose

- Appetitlosigkeit / Vitaminmangel:
  es gibt alte Leute, die sich aus verschiedenen, oft psychischen Gründen ungenügend oder sehr einseitig ernähren.
  ——→ geringe Widerstandskraft bei Krankheit oder andern zusätzlichen Belastungen, Vitaminmangelkrankheiten, Untergewicht.

- Chronische Verstopfung, Blähungen und Appetitlosigkeit stehen oft in Zusammenhang mit Bewegungsmangel, fehlerhafter Ernährung und verminderter Darmtätigkeit.

- Diabetes mellitus:
  Zuckerkrankheit infolge gestörter Regulation des Zuckerstoffwechsels.
  ——→ begünstigt Arteriosklerose spez. auch der Augenblutgefässe; Gehirn- und Nierenschädigungen.

Altersturnen?

Berücksichtigt man nun diese rein biologischen Alterungsvorgänge, so stellt sich doch die Frage nach dem Sinn des Altersturnens.
Die Leistungsfähigkeit eines Menschen ist, wenn nicht Krankheiten schädigend einwirken, direkt von einem genügenden Mass an Belastungen abhängig. Das gilt für jede Altersstufe. Gerade ältere Menschen haben selten, vielleicht wegen einzelner Gebresten, eine genügende Belastung in körperlicher Hinsicht, vor allem aber bringen viele aus der Zeit vor dem eigentlichen Altwerden keine Reserven mit, da sie jahrelang keine sportliche Betätigung gepflegt haben. Bestehen keine Krankheiten, welche überhaupt jede Belastung verbieten, so kann auch ein älterer Mensch, wenn auch sehr langsam, bis zu einem gewissen Grad auftrainiert werden. Durch regelmässiges Turnen wird der durch Alterungsvorgänge bedingte Abbau der körperlichen Leistungsfähigkeit gebremst.
Fitnesstraining für ältere Menschen enthält gleichzeitig Rehabilitation und Prophylaxe.

Ziele

1. Verbesserung der Beweglichkeit der grossen und kleinen Gelenke bei gleichzeitiger Kräftigung der entsprechenden Muskulatur durch Halte- und Bewegungsübungen.
   Besonders im Bereich der Wirbelsäule ist ein einseitiges, passives Beweglichkeitstraining strikte abzulehnen. Ältere Menschen brauchen in erster Linie eine leistungsfähige Bauch- und Rückenmuskulatur.
2. Schulung der Atemtätigkeit und Berücksichtigung derselben bei allen anderen Übungen.
3. Verbesserung der Blutzirkulation, vor allem in den Extremitäten, durch entsprechende Bewegungsübungen; evtl. Anleitung zu Selbstmassage.
4. Anregung des gesamten Herz-Kreislaufsystems, mit Steigerung bis zur Zeitspanne von einigen Minuten.
5. Schulung der Geschicklichkeit, der Reaktion, denn ungeschickte alte Menschen haben im Haushalt und auf der Strasse viel häufiger Unfälle.

Vorsicht!

Da gerade bei älteren Leuten eine Grenze zwischen gesund und krank nur schwer gezogen werden kann, sind bei der Übungswahl und der Dosierung folgende Punkte zu beachten:

- Eine günstige Beeinflussung der körperlichen Leistungsfähigkeit ist auch bei älteren Leuten nur dann gewährleistet, wenn der Organismus durch geeignete Belastungen zur Anpassung an diese gereizt wird.
  Nur das wird gefördert, was gefordert wird! Das Mass der Belastung richtet sich nach dem momentanen, individuellen Trainingszustand und muss diesem im Laufe der Zeit dauernd neu angepasst werden. Die Turngruppen sollen deshalb klein sein und die Unterschiede in der Leistungsfähigkeit zwischen den einzelnen Mitgliedern nicht zu gross. Der Leiter muss seine Schüler kennen und beobachten können.
- Jede Turnlektion beginnt mit anregenden Übungen, um den Organismus von Ruhe auf Arbeit umzustellen. Die Herztätigkeit wird angeregt, die Durchblutung der Gewebe und Organe verbessert, die Körpertemperatur etwas erhöht. Bei älteren Leuten erfolgt diese Umstellung langsamer. Sie ist aber gerade bei ihnen wichtig, da dieses Anwärmen die Verletzungsgefahr im Bereich des Bewegungsapparates wesentlich vermindert.
  In diesem Zusammenhang ist auch darauf zu achten, dass weder in zu kalten noch in zu heissen Räumen geturnt wird.
- Die Anpassungsfähigkeit an Belastungen ist im Alter vermindert, die Erholungszeit verlängert. Abrupte Belastungswechsel sind daher zu vermeiden und mit wenig belastenden Übungen, genügend lange Pausen einzuschalten.
- Bei allen Übungen, bei allen Anstrengungen, ist auf ein regelmässiges Atmen zu achten. Selbst Kraftanstrengungen sind in diesem Alter nie so streng, dass es dabei zu einem Atemanhalten oder sogar Pressen kommen müsste (Kontrolle durch pfeifen, summen, zählen!). Pressungen verursachen grosse Blutdruckschwankungen und bedeuten eine plötzlich erhöhte Belastung für das Herz-Kreislaufsystem.

- Ruckhafte und plötzlich einsetzende, schnelle Bewegungen sind zu vermeiden, da dadurch die Muskulatur, die Gelenkkapseln und Bänder leicht verletzt werden können. Dehnungen sind sorgfältig und langsam auszuführen und erst nachdem die Muskulatur durch aktive Bewegungen angewärmt wurde.
- Alles Tun ist so anzulegen, dass die alten Leute gefördert, aber nicht geschädigt werden. Am gefährlichsten in dieser Beziehung sind Stürze. Die Übungsorganisation, das Material müssen entsprechend gewählt werden. Ein Tennisball, der zufällig am Boden liegen geblieben ist, kann bei älteren Leuten schuld sein an einem Sturz mit einem Schenkelhalsbruch und anschliessender Vollinvalidität.
- Alte Leute mit schwereren Gebrechen oder eigentlichen Krankheiten gehören nicht ohne weiteres in ein gewöhnliches Altersturnen. Eine Rücksprache mit dem behandelnden Arzt ist in diesen Fällen unbedingt zu fordern. Grundsätzlich wäre es wünschbar, wenn jeder ältere Mensch, der beim Altersturnen mitmacht, seinen Arzt darüber orientiert und, besonders bei Bestehen irgendwelcher Beschwerden, sich von ihm beraten lässt.

Diese Mahnungen zur Vorsicht sollten wohl beachtet werden, im übrigen aber dem Eifer und der Leistungsfreude beim Altersturnen keinen Abbruch tun.

Aktivität und sozialer Kontakt

Regelmässig betriebene Leibesübungen verlangsamen den altersbedingten Leistungsabfall, selbst wenn erst im Alter damit begonnen wird. Darüberhinaus kann das Turnen Passive aktivieren und alleinstehenden oder vereinsamten alten Menschen Möglichkeiten zu sozialem Kontakt bieten.

Gemeinsam erleben die alten Leute ihre, wenn auch beschränkte, Leistungsfähigkeit und gemeinsam erhält sich in einer solchen Gruppe ein angepasster Leistungs- und Lebenswille.

Institut de recherches de l'Ecole fédérale de gymnastique et de sport, Macolin (Direction: Dr. méd. H. Howald)

Aspects médicaux et physiologiques de la gymnastique pour le troisième âge

Ursula Weiss

Traduction: F. Linder

Introduction

Le viellissement est un processus normal: *diminution de l'activité des cellules, des tissus puis des organes; diminution d'abord imperceptible mais qui progresse lentement.* Ainsi, par exemple, les cellules fatiguées ou lésées se régénèrent moins vite; les capacités de performance physique et intellectuelle, de même que la faculté de subir un entraînement ne sont plus aussi grandes.

Ces changements se soldent par une *altération de la faculté d'adaptation à l'effort quel qu'il soit.* Les personnes âgées réagissent et se déplacent plus lentement. Elles sont dans l'impossibilité de faire plusieurs choses simultanément. Comme il leur est aussi plus difficile d'accomplir de gros efforts, des pauses plus fréquentes et plus longues leur sont nécessaires pour se remettre. Elles ont de la peine à accepter des nouveautés et ont besoin de plus de temps pour s'y faire. Des troubles de l'audition et de la vision peuvent, en outre, rendre plus difficile leur relation avec l'environnement.

La gravité et l'évolution de ces changements diffèrent d'un individu à l'autre et sont à l'origine de nombreuses maladies. De plus, chez les personnes âgées, maladies et affections chroniques se présentent rarement seules, mais vont, au contraire, fréquemment de paire et ont de graves répercussions sur l'ensemble de l'organisme. L'altération de la faculté d'adaptation se manifeste aussi par une plus grande vulnérabilité aux accidents et aux maladies.

Comme c'est à tout âge que la gymnastique et le sport sollicitent la capacité de performance physique de l'homme, il est indispensable que le moniteur connaisse les modifications les plus importantes dues au vieillissement: de cette façon, il saura ce que peuvent supporter, physiquement parlant, les personnes de qui il s'occupe. A cet égard, il faut relever les points suivants:

Appareil locomoteur

Les modifications du métabolisme ont des répercussions sur l'ensemble de l'appareil locomoteur.

En règle générale, les *os* sont moins solides; les tendons et les *ligaments* se déchirent plus facilement. Les capsules articulaires et les graines synoviales produisent moins de synovie: ceci a pour conséquence que les tendons et les surfaces articulaires «glissent» moins bien. Le *cartillage articulaire*, qui est, de toute façon, très vulnérable, peut, dès lors, être plus facilement affecté. Il en résulte des modifications pathologiques des