

**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:** Aspects médicaux et physiologiques de la gymnastique pour le troisième âge

**Autor:** Weiss, Ursula

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-994234>

### 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:** 29.01.2026

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

- 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 angewärmert 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 Alterturnen. Eine Rücksprache mit dem behandelnden Arzt ist in diesen Fällen unbedingt zu fordern. Grundsätzlich wäre es wünschbar, wenn jeder ältere Mensch, der beim

Alterturnen 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 Alterturnen keinen Abbruch tun.

### Aktivität und sozialer Kontakt

Regelmässig betriebene Leibesübungen verlangsamten 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 vieillissement 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 con-

traire, 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 *cartilage articulaire*, qui est, de toute façon, très vulnérable, peut, dès lors, être plus facilement affecté. Il en résulte des modifications pathologiques des

surfaces articulaires, des douleurs et des raideurs. De même, les *disques intervertébraux*, par suite du manque de synovie, perdent de leur pression interne. Leur fonction d'amortisseur disparaît peu à peu et la première conséquence en est une forte déformation de la *colonne vertébrale thoracique*. Cette situation est encore aggravée par la *baisse du tonus de base* et de la capacité de performance musculaire. On note une perte de la force nécessaire pour s'opposer aux mouvements passifs de l'appareil locomoteur, mouvements pouvant avoir de fâcheuses conséquences. Le mauvais maintien qui en résulte entraîne, par suite du manque de résistance, l'apparition de trace d'usure.

Les modifications et les maladies suivantes peuvent en résulter:

– osteoporose:

décalcification osseuse:

- plus grande fragilité
- déformations

– arthrose:

modification progressive des articulations, spécialement du cartilage articulaire

- douleurs
- limitation de la mobilité articulaire
- déformations

– polyarthrite rhumatoïde:

inflammation articulaire chronique

- douleurs, enflures
- limitation de la mobilité articulaire
- déformations

– périarthrite scapulo-humérale:

inflammation chronique des capsules articulaires des bourses synoviales et des tendons de l'articulation scapulo-humérale

### Appareil respiratoire

La déformation grave de la colonne vertébrale, la raideur de la cage thoracique et la perte de l'élasticité des poumons entraînent une limitation des mouvements respiratoires et entravent les échanges gazeux.

Les modifications et les maladies suivantes peuvent en résulter:

– infection chronique des voies respiratoires supérieures, bronchite:

- toux, augmentation des sécrétions muqueuses

– emphysème:

augmentation du volume pulmonaire due à une toux persistante, perte d'élasticité et dégénérescence des cloisons interalvéolaires

- inspiration et expiration difficiles, asthme, un plus grand volume d'air reste dans les poumons

### Circulation sanguine

Le ralentissement du métabolisme entraîne, entre autres, un dépôt accru d'impuretés et d'autres substances dans la peau et les différents organes. Dans le cas de l'*artériosclérose*, ce sont avant tout les *artères* et les capillaires qui sont atteints par suite de la déposition de sels de chaux et de matières grasses. La paroi des vaisseaux perd donc de sa souplesse et de sa solidité. Le diamètre des vaisseaux atteints se rétrécit. Il en résulte une adaptation difficile du débit sanguin à un effort plus grand et les tissus, ainsi que les organes, ne sont donc plus suffisamment pourvus en oxygène.

Les modifications et les maladies suivantes peuvent en résulter:

– hémorragie:

conséquence de la rupture d'un vaisseau artérioscléreux, particulièrement lors d'une augmentation brusque de la pression sanguine (effort physique ou psychique soudain, pression)

- répercussions selon l'endroit et l'importance de l'hémorragie (attaque cérébrale, hémorragie rénale)

– thrombose:

formation d'un caillot de sang qui, selon son étendue, peut obstruer complètement un vaisseau sanguin

- reflux en amont de la lésion
- interruption de la circulation en aval de la lésion

– embolie:

détachement et migration d'un thrombus dans des réseaux artériels d'un calibre réduit

- voir thrombose

– varices:

veines fortement dilatées, particulièrement aux jambes et à l'anus (hémorroïdes)

- ralentissement du retour veineux, reflux, enflure
- constitution de phlébites et formation de thromboses

### Cœur et vaisseaux coronaires cardiaques

La capacité de performance du *cœur* diminue. Les processus de vieillissement du muscle cardiaque sont dus à la mauvaise circulation sanguine précédemment décrite; les *vaisseaux coronaires cardiaques* peuvent aussi perdre de leur élasticité et être atteints d'artériosclérose. Dès lors, la possibilité de s'adapter à un effort important ou soudain disparaît. Le temps de récupération se prolonge. En outre, des personnes d'un certain âge souffrent de *troubles du rythme cardiaque* plus fréquents, qu'elles fournissent un effort ou non. Le cœur ne travaille donc pas de façon économique et n'est même plus capable de supporter un petit effort.

Les modifications et maladies suivantes peuvent en résulter:

– insuffisance et faiblesse cardiaques:

le cœur n'est plus à même de réaliser le travail qu'on exige de lui, que ce soit au repos ou non; en d'autres termes il n'éjecte plus de façon suffisante le volume sanguin qui lui est amené

- reflux dans les veines
- enflure des pieds et des jambes, voir aussi les maladies des vaisseaux sanguins
- reflux dans les poumons, asthme, œdème pulmonaire, toux

– angine de poitrine:

irrigation sanguine insuffisante du muscle cardiaque par suite du rétrécissement des vaisseaux coronaires du cœur

- crampes douloureuses dans la région du cœur irradiant fréquemment dans l'épaule et le bras gauches, oppression, angoisse

– infarctus du myocarde:

interruption complète de la circulation sanguine, dans une partie plus ou moins grande du muscle cardiaque, à la suite de l'obstruction d'un des vaisseaux coronaires du cœur

- voir angine de poitrine. Si le muscle cardiaque est gravement touché, la mort peut être instantanée

### Système nerveux

Les processus de destruction et les irrégularités de la vascularisation provoquent, aussi, des changements au niveau du système nerveux central. L'homme vieillissant est plus lent dans ses *actions* et ses *réactions*. Il agit souvent lentement tout en étant mal assuré et agité de tremblements. Il se fatigue plus vite et a besoin de plus de temps pour récupérer. Des vertiges, des troubles de la vue et de l'ouïe portent préjudice à sa liberté d'action. Défiance et anxiété en sont la conséquence, particulièrement lorsque surviennent des troubles de la mémoire à court terme.

Les modifications et les maladies suivantes peuvent en résulter:

– attaque cérébrale:

perte fonctionnelle d'une plus ou moins grande partie du cerveau faisant suite à une hémorragie, une thrombose ou une embolie

- paralysie, mort

– démence:

important ralentissement de l'activité cérébrale dû à l'artérosclérose prononcée des vaisseaux du cerveau

- accroissement de l'incapacité d'agir de façon indépendante, désorientation, perte de mémoire, trouble du comportement social

### Métabolisme

Les modifications dues au vieillissement mentionnées ci-dessus sont toutes plus ou moins étroitement liées aux modifications du métabolisme général; c'est aussi le cas des modifications vasculaires qui, elles, entraînent des troubles du métabolisme. Il est souvent difficile de distinguer, dans ce cas, les causes des effets.

*Les changements dus au vieillissement commencent à proprement parler dans les cellules.*

Leur capacité de régénération (faculté de renouvellement) diminue. Le pouvoir d'adaptation et le fonctionnement de chaque organe et de l'organisme dans son ensemble faiblissent.

Les modifications et maladies suivantes peuvent en résulter:

– excès de poids:

l'apport nutritionnel est supérieur à la demande

- augmentation du poids à la suite du dépôt de graisses, ce qui favorise l'artérosclérose

– perte d'appétit / manque de vitamines:

il existe certaines personnes âgées, qui, pour différents motifs, souvent psychiques, se nourrissent trop peu ou très mal

- diminution de la résistance à la maladie ou à d'autres sollicitations, hypovitaminoses et avitaminoses, manque de poids

– manque de mouvement, alimentation irrégulière, baisse de l'activité intestinale

- constipation chronique, flatuosités, perte d'appétit

– diabète sucré:

maladie du sucre faisant suite à des troubles de la régulation du métabolisme du sucre

- favorise l'artérosclérose, spécialement des vaisseaux sanguins de la rétine; affections du cerveau et des reins

### But de la gymnastique pour le troisième âge

Tous les processus biologiques dus au vieillissement ayant été considérés, on peut maintenant s'interroger sur le but de la gymnastique pour le troisième âge. *La capacité de performance d'un homme dépend pour beaucoup, si toutefois il n'est pas malade, directement de ses propres efforts.* Ceci est valable pour tous les âges. Ainsi, les personnes d'un certain âge ne font que rarement assez d'efforts physiques, et cela, peut-être, en raison d'une infirmité quelconque; mais il faut dire aussi que beaucoup d'entre elles ne sont en aucune manière préparées à cela, n'ayant eu tout au long de leur vie aucune activité sportive. Il n'existe finalement aucune maladie qui interdit absolument tout effort; on peut donc entraîner un vieillard, jusqu'à un certain point, en prenant, il va sans dire, le temps qu'il faut. C'est grâce à une gymnastique faite régulièrement

que l'on parvient à freiner les processus de vieillissement à l'origine de la ruine de la capacité de performance.

*Entraînement et condition physique du troisième âge signifient également réhabilitation et prophylaxie.*

### **De la gymnastique pour le troisième âge**

L'amélioration de la capacité de performance physique n'est vraiment garantie, chez les personnes très âgées, que lorsque l'organisme, grâce à des exercices appropriés, réussit à s'adapter.

*On ne demande pas l'impossible! L'importance de l'effort dépend de l'état individuel et momentané du sujet entraîné et doit continuellement s'y adapter.*

### **Groupes de gymnastique**

Les groupes de gymnastique doivent être petits et les différences, au point de vue de la capacité de performance entre chaque participant, pas trop grandes. Le moniteur doit pouvoir connaître et observer les personnes qui lui sont confiées.

### **Début de leçon**

*Chaque leçon de gymnastique débute par des exercices de mise en condition physique, et cela afin de faire passer l'organisme de son état de repos à celui de travail, pour l'échauffer et le préparer à supporter des efforts plus conséquents. Le travail du cœur est stimulé, l'irrigation sanguine des tissus et des organes améliorée et la température du corps quelque peu élevée.*

*Cette métamorphose s'opère plus lentement chez les personnes très âgées. Elle est pourtant particulièrement importante pour elles, dans la mesure où, grâce à l'échauffement, les risques de blessures au niveau de l'appareil locomoteur sont considérablement diminués.*

Il faut remarquer aussi, à cet égard, que les séances de gymnastique devront se passer *dans des locaux ni trop froids, ni surchauffés, ni trop exigus*.

### **A éviter**

Chez les personnes âgées, non seulement la capacité d'adaptation à l'effort est minime en début de leçon, mais le temps de récupération est aussi plus long. *Il faut éviter les changements brusques et prévenir les trop grandes fatigues par des exercices peu éprouvants et des pauses suffisamment longues. Il faut renoncer, aussi, à des mouvements saccadés, précipités et rapides, car la musculature, les capsules articulaires et les ligaments pourraient facilement être blessés. Les extensions doivent être exécutées soigneusement, lentement et uniquement après que la musculature ait été activement chauffée par certains mouvements.*

### **Gare aux chutes!**

Toute gymnastique est conçue en vue de faire du bien aux personnes âgées et *non du mal*. Or, le plus grand danger qui

*puisse les menacer est constitué par les chutes. L'organisation de la leçon de gymnastique et le choix du matériel qu'on utilisera pour les exercices doivent être faits avec prévoyance et prudence. Une balle de tennis laissée négligemment sur le sol peut être, pour des vieillards, la cause d'un accident à multiples complications.*

### **Pour ou contre la gymnastique pour le troisième âge**

*Les personnes âgées souffrant d'infirmités graves ou de maladies particulières n'ont pas sans autre leur place dans un regroupement de personnes pratiquant la gymnastique pour le troisième âge. Ce sont des cas où il faut absolument exiger un entretien avec le médecin traitant. Il serait, par principe, souhaitable que chaque vieillard participant à de tels cours soit guidé et conseillé par son médecin, particulièrement lorsqu'une difficulté survient.*

### **Objectifs**

Voici, en détail, les objectifs que s'est fixés la gymnastique pour le troisième âge:

1. *Entraînement de la mobilité* des grandes et petites articulations et *affermissement* simultané de la musculature correspondante par des exercices de maintien et par des mouvements.

En ce qui concerne la colonne vertébrale, à noter qu'il faut abandonner l'entraînement simpliste et passif de la mobilité. Les personnes âgées ont besoin, avant tout, d'une musculature ventrale et dorsale à toute épreuve.

2. *Entraînement de la respiration* par des exercices respiratoires adéquats et grâce à l'attention accordée au processus respiratoire, particulièrement lors de *chaque exercice*. *Tous* les exercices et *tous* les efforts doivent être accomplis *en ayant soin de respirer régulièrement*. A cet âge il ne faut pourtant *jamais* faire des efforts tels qu'on puisse encourir un arrêt respiratoire.

3. *Amélioration de la circulation sanguine*, surtout dans les extrémités grâce à certains exercices et à l'aide d'auto-massages.

4. *Stimulation de l'ensemble du système circulatoire*: gradation de l'effort jusqu'à un espace de temps de quelques minutes.

5. *Entraînement de l'adresse et des réflexes*; en effet, les personnes âgées maladroites ont très fréquemment des accidents chez elles ou dans la rue.

Pour conclure, remarquons encore que des *exercices physiques effectués régulièrement, ralentissent la baisse des facultés due à l'âge*, même si l'on n'entreprend cette activité qu'une fois la vieillesse venue. A part cela, la gymnastique peut avoir comme avantages de rendre actives des personnes jusque là très passives et de permettre à des vieillards seuls ou isolés d'avoir des contacts humains.

Les personnes âgées éprouvent ensemble leur capacité de performance, même si elle n'est plus très grande, et c'est dans un tel groupe que peut subsister la volonté de vivre et de progresser.