Zeitschrift: Physioactive

Herausgeber: Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband

Band: 51 (2015)

Heft: 6

Artikel: Trainingstherapie vor und nach elektiven Operationen = L'entraînement thérapeutique avant après une opération élective

Autor: Hoogeboom, Thomas J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929011

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: 12.01.2026

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

Trainingstherapie vor und nach elektiven Operationen

L'entraînement thérapeutique avant et après une opération élective

THOMAS J. HOOGEBOOM PHD ET AL.

Die Autoren beschreiben die Effekte von Hospitalisierungen und Operationen auf ältere Personen und beleuchten die Evidenz zu prä- und postoperativer Trainingstherapie bei kardiovaskulären und orthopädischen Operationen sowie Bauch- und Thoraxchirurgie.[1]

Die Fortschritte unserer Zivilisation in Bildung, Urbanisation, Industrialisierung und Innovation, nicht zuletzt auch in der Gesundheitsversorgung haben es möglich gemacht, dass die Bevölkerung immer älter wird [1]. Die älteren Menschen sollten jedoch auch so lange als möglich am gesellschaftlichen Leben teilhaben können. Mit dem Alter verlieren die Menschen jedoch oft einen Teil ihrer adaptiven Kapazität [2], was ihre körperlichen Funktionen und die Partizipation beeinträchtigen kann [3]. Schrittweise weniger körperliche

[1] Übersetzte Version des Artikels «Merits of exercise therapy before and after major surgery» (Curr Opin Anesthesiol 2014, 27: 161–166) derselben Autoren.

Les auteurs décrivent les effets des hospitalisations et des opérations sur les personnes âgées. Ils soulignent l'utilité d'un entraînement thérapeutique préopératoire et postopératoire lors d'interventions chirurgicales cardio-vasculaires et orthopédiques ainsi que lors d'opérations de l'abdomen et du thorax.[1]

Les progrès de notre civilisation dans la formation, l'urbanisation, l'industrialisation, l'innovation et la santé ont permis d'augmenter l'espérance de vie de la population [1]. Cependant, il est nécessaire que les personnes âgées soient intégrées le plus longtemps possible dans la société. Or, elles perdent souvent une partie de leurs capacités d'adaptation avec l'âge [2], ce qui peut nuire à leurs fonctions corporelles

[1] Version traduite de l'article «Merits of exercise therapy before and after major surgery» (Curr Opin Anesthesiol 2014, 27: 161–166), des mêmes auteurs.

Manche Patienten verbringen zirka 80 Prozent der Zeit des Spitalaufenthalts liegend im Bett, wofür im Allgemeinen kein medizinischer Grund vorliegt. I Certains patients restent allongés durant près de 80 % du temps d'hospitalisation, sans aucune obligation médicale.

Aktivität [4, 5] und negative Glaubenssätze wie «alt sein bedeutet krank sein» oder «dafür bist du zu alt» [6, 7] tragen zusätzlich dazu bei.

Kritische Lebensereignisse, wie Spitalaufenthalte und Operationen, können den funktionellen Status und die täglichen Aktivitäten weiter einschränken [8]. Doch medizinischer Fortschritt und Trainingstherapie können den Verlust durch die reduzierte adaptive Kapazität kompensieren oder gar ins Gegenteil kehren. Dies ermöglicht es älteren Menschen, auch nach einem kritischen Lebensereignis weiterhin selbständig zu leben [4, 9, 10].

Wie sich Hospitalisierung und Operationen auf ältere Patienten auswirken

Bei älteren Menschen ist ein vorübergehender Abbau der funktionellen Kapazität als Folge herabgesetzter körperlicher Aktivitäten eine häufige Nebenwirkung vor, während und nach einer Hospitalisierung und grösseren Operation [13, 14]. Schon vor dem Spitaleintritt kommt es bei bis zu 50 Prozent der älteren Patienten zu funktionellen Verlusten [14]. Manche Patienten verbringen zirka 80 Prozent der Zeit des Spitalaufenthalts liegend im Bett, wofür im Allgemeinen kein medizinischer Grund vorliegt [15]. Diese Bettruhe führt zu markantem und schnellem Abbau der Kraft und Ausdauer der unteren Extremitäten [16], besonders bei Personen mit einem ausgeprägten Risikoprofil [17]. Der Operationsstress verstärkt den Muskelabbau zusätzlich [18].

Auch das Diaphragma ist von diesem Muskelabbau betroffen. Bei Operationen nahe am Diaphragma kann seine Funktion ausserdem durch die Reflexinhibition des N. phrenicus und/oder durch künstliche Beatmung beeinträchtigt werden, was gravierende Komplikationen nach sich ziehen kann.

«Surgical Stress Syndrome»

Das so genannte «surgical stress syndrome» (Stressreaktion auf die Operation) trägt zum funktionellen Abbau bei. Die Stressreaktion umfasst eine Reihe von physiologischen Effekten, die direkt die kardio-pulmonale, die muskuläre und die neurologische Funktion beeinträchtigen [19] und den Verlust an Muskelmasse beschleunigen [20].

Diese Folgen der Hospitalisierung und Operation führen zu langwierigem funktionellem Abbau, der als iatrogener Prozess bei älteren Patienten betrachtet werden kann. Er erhöht das Risiko postoperativer Komplikationen und Mortalität, verlängert den Spitalaufenthalt oder macht Rehospitalisierungen nötig. Selbständigkeit in der Mobilität und in den Aktivitäten des täglichen Lebens wird nur spät wieder oder gar nicht mehr erreicht.

Der präoperative funktionelle Status spielt eine Schlüsselrolle in der Reaktion auf Hospitalisierung mit Operation

et à leur intégration sociale [3]. C'est aussi le cas d'une activité physique toujours plus restreinte [4, 5] combinée à des idées négatives comme «être vieux, c'est être malade» ou «tu es trop vieux pour ça» [6, 7].

Les événements critiques de la vie comme des hospitalisations et des interventions chirurgicales peuvent réduire davantage encore les capacités fonctionnelles et les activités quotidiennes de ces personnes [8]. Mais cette perte causée par une capacité d'adaptation réduite peut être compensée, voire inversée grâce au progrès médical et à un entraînement thérapeutique. Celui-ci permet en effet à des personnes âgées de retrouver leur autonomie, même après un événement critique [4, 9, 10].

Les effets d'une hospitalisation et d'une intervention chirurgicale sur les patients âgés

Les personnes âgées présentent souvent une capacité fonctionnelle temporairement réduite avant, pendant et après une hospitalisation ou une opération importante. C'est la conséquence directe d'une diminution de leur activité physique [13, 14]. Jusqu'à 50 % des patients âgés subissent des pertes fonctionnelles avant même le début de l'hospitalisation [14]. Certains patients restent allongés durant près de 80 % du temps d'hospitalisation, sans aucune obligation médicale à cela [15]. Cela entraîne une perte considérable et rapide de la force ainsi que de l'endurance des extrémités inférieures [16], notamment chez les personnes particulièrement à risque [17]. Le stress lié à l'opération augmente encore les pertes musculaires [18] qui touchent également le diaphragme.

Des interventions chirurgicales à proximité du diaphragme peuvent par ailleurs également nuire à la fonction de ce dernier par l'inhibition du réflexe du nerf phrénique et/ou de la respiration artificielle, ce qui peut entraîner des complications sérieuses.

Le syndrome de stress chirurgical

Le syndrome de stress chirurgical (réaction de stress générée par une opération) contribue à la perte fonctionnelle des patients. La réaction de stress comprend une série d'effets physiologiques qui nuisent directement aux fonctions cardiopulmonaires, musculaires et neurologiques [19], et qui accélèrent la perte de la masse musculaire [20].

Ces conséquences des hospitalisations et des opérations sont responsables d'une perte fonctionnelle sur la durée, ce que l'on peut considérer comme un processus iatrogène chez les patients âgés. Elle augmente le risque de complications et de mortalité postopératoires ainsi que la durée des hospitalisations ou entraîne des ré-hospitalisations. Les patients ne retrouvent que très tardivement leur mobilité et leur autonomie, voire jamais.

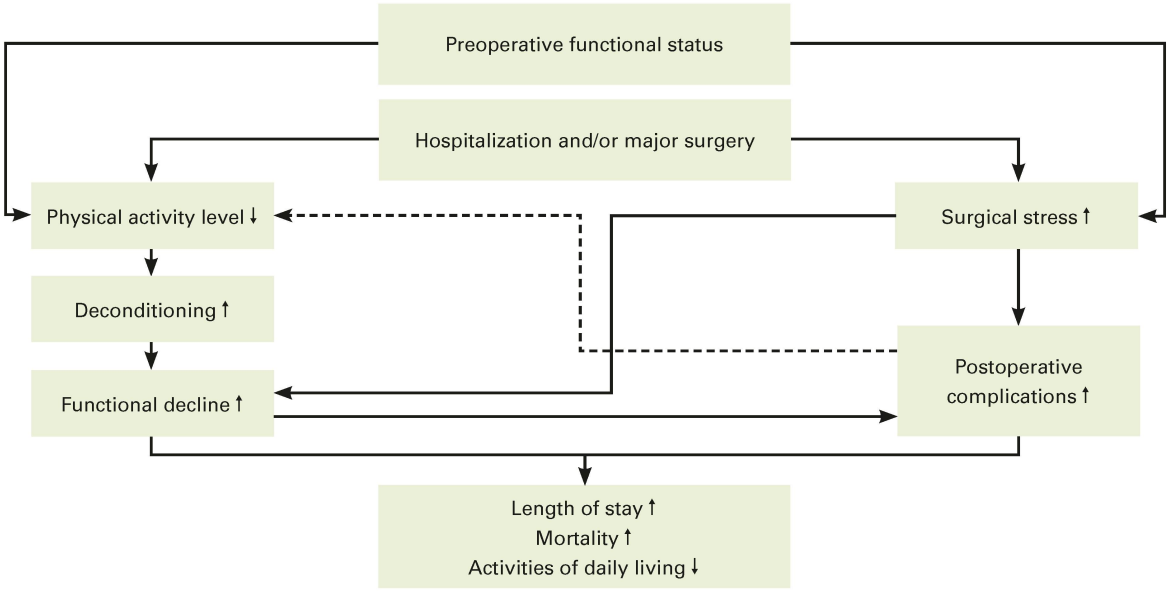

Abbildung 1: Darstellung möglicher Effekte von chirurgischen Eingriffen und Hospitalisierung auf ältere Patienten und die Rolle des präoperativen funktionellen Status. I Illustration 1: Présentation des effets possibles des interventions chirurgicales et de l'hospitalisation sur les patients âgés et le rôle des capacités fonctionnelles préoperatoires.

(Abbildung 1) [21]. Wir definieren den funktionellen Status als Teil der Gesundheit eines Patienten und betrachten Gesundheit als dynamische Eigenschaft [22]. Eine physisch gesunde Person hat die Kapazität, physiologischen Stress (einschliesslich Operationsstress) zu bewältigen und die physiologische Balance des Körpers, die Allostase, wiederherzustellen [2].

Der funktionelle Status kann vor und nach einer Operation beeinflusst werden

Die meisten Patienten reagieren adäquat auf den Operationsstress und gewinnen ihren präoperativen funktionellen Status nach dem postoperativen Abfall zurück [2, 23, 24]. Patienten mit einer schlechteren körperlichen Verfassung sind aber nicht immer in der Lage, auf die schädlichen Effekte der Hospitalisierung und Operation adäquat zu reagieren.

Die Gesundheitsfachleute sollen Patienten auf die Risikofaktoren hin untersuchen. Testet man die körperliche Fitness und die Aktivitäten, kann man diejenigen Patienten identifizieren, die zusätzliche präventive Massnahmen benötigen. Der funktionelle Status kann mit hochstehender Trainingstherapie verbessert werden, auch bei (sehr) alten und gebrechlichen Personen [25]. Dies ist auch in der kurzen Wartezeit vor der Operation möglich [26]. Die Trainingstherapie kann den postoperativen Outcome und den funktionellen Status verbessern [24].

Le rôle des capacités fonctionnelles préopératoires est essentiel dans l'appréhension d'une hospitalisation incluant une intervention chirurgicale *(Illustration 1)* [21]. Nous considérons que les capacités fonctionnelles font partie intégrante de la santé d'un patient et nous considérons la santé comme une propriété dynamique [22]. Une personne en bonne santé physique est à même de surmonter le stress physiologique, y compris le stress lié à une opération, et de rétablir l'équilibre physiologique de son corps, l'allostasie [2].

Influencer le statut fonctionnel avant et après une opération

La plupart des patients ont la possibilité de réagir de manière adéquate au stress lié à une opération et retrouvent leurs capacités fonctionnelles préopératoires après la perte fonctionnelle postopératoire [2, 23, 24]. En revanche, les patients qui ont une mauvaise condition physique ne sont pas en mesure de réagir correctement aux effets nuisibles d'une hospitalisation et d'une opération. Les spécialistes de la santé doivent dès lors tenir compte des facteurs de risque des patients lors de leur examen. L'évaluation de la condition physique et des activités des patients permet d'identifier les personnes qui nécessitent des mesures préventives supplémentaires. Les capacités fonctionnelles peuvent être améliorées par un entraînement thérapeutique de qualité, même chez les personnes (très) âgées et fragiles [25]. Un entraînement thérapeutique peut également être entrepris lorsque le temps d'attente avant l'opération est bref [26] car cela améliore déjà le rétablissement postopératoire et le statut fonctionnel [24].

Kardiovaskuläre Chirurgie

Eine Herzoperation wirkt sich stark auf das psycho-emotionale Befinden der Patienten und ihrer Angehörigen aus. Die Ängste und Sorgen können schwerer wiegen als die Herzbeschwerden. Je länger ein Patient auf der Warteliste steht, umso mehr schränkt er seine Freizeitaktivitäten ein, was die Ängste verstärkt, die physischen und sozialen Funktionen verringert und die Gesundheit insgesamt beeinträchtigt [27].

In der Herzchirurgie wird häufig die kurzfristige Mortalität als Ergebnisparameter betrachtet, und postoperative pulmonale Komplikationen (z. B. Atelektasen und Pneumonien) gelten als Hauptdeterminanten für die Spitalkosten und die Lebensqualität nach der Operation [28]. Die Gründe dafür sind, dass pulmonale Komplikationen zu postoperativer Morbidität und Mortalität führen, die Beanspruchung medizinischer Ressourcen erhöhen sowie den Spitalaufenthalt verlängern und allgemein die Kosten steigern [29]. Werden Patienten mit Risiko für funktionellen Abbau und pulmonale Komplikationen nach Herzoperationen präoperativ identifiziert, so können die therapeutischen Interventionen auf diese Patienten konzentriert werden.

Es existiert ein Sechs-Faktoren-Modell, welches das Risiko für pulmonale Komplikationen nach Herzoperationen voraussagen kann. Diese sechs Faktoren sind: Alter ≥ 70, Husten mit Auswurf, Rauchen, Diabetes Typ 2, inspiratorische Vitalkapazität und maximaler Expirationsdruck tiefer als 75 Prozent des Durchschnittswerts [30].

Präoperatives Training der inspiratorischen Muskelkraft

Die vorhandene Evidenz zeigt, dass präoperatives physiotherapeutisches Training bei elektiven Herzoperationen pulmonale Komplikationen vermindert und den Spitalaufenthalt verkürzt [26]. Präoperatives Training der Inspirationsmuskulatur wirkt sich besonders bei Risikopatienten positiv aus [31], hin-

La chirurgie cardiovasculaire

Une opération du cœur affecte l'état psycho-émotionnel des patients et de leurs proches de manière importante. Craintes et inquiétudes pèsent parfois davantage que les problèmes cardiaques. La durée de la période sur la liste d'attente est proportionnelle à la réduction des activités de loisirs des patients âgés, ce qui renforce leurs peurs, diminue leurs fonctions physiques et sociales et nuit à leur état de santé général [27].

En chirurgie cardiaque, la tendance est d'inclure la mortalité à court terme dans les paramètres de résultat. Les complications pulmonaires postopératoires (par ex. atélectasies et pneumonies) font partie quant à elles des principaux déterminants des frais d'hôpitalisation et de la qualité de vie après l'opération [28]. Les complications pulmonaires augmentent la morbidité et la mortalité postopératoires. Il en résulte une augmentation du recours à des ressources médicales, ce qui prolonge la durée d'hospitalisation et provoque une augmentation générale des coûts [29]. En identifiant préalablement les patients qui risquent des pertes fonctionnelles et des complications pulmonaires après une opération du cœur, il devient possible de concentrer certaines interventions thérapeutiques sur eux.

Un modèle à six facteurs permet de prédire le risque de complications pulmonaires des patients qui vont subir une opération du cœur: âge ≥ 70, toux grasse, tabac, diabète de type 2, capacité vitale inspiratoire et pression expiratoire maximale inférieures à 75 % de la valeur moyenne [30].

L'entraînement préopératoire de la force musculaire d'inspiration

De toute évidence, l'entraînement thérapeutique préopératoire réduit les complications pulmonaires et la durée d'hospitalisation dans le cas d'opérations électives du cœur [26]. L'entraînement préopératoire des muscles inspiratoires a un

© Mathisa – Fotolia

Präoperatives Training der Inspirationsmuskulatur wirkt sich besonders bei Risikopatienten positiv aus. I L'entraînement préopératoire des muscles d'inspiration a un effet positif notamment sur les patients à risque.

gegen sind die Effekte bei relativ gesunden Patienten wahrscheinlich vernachlässigbar [11]. Maximale inspiratorische Muskelkraft ist also ein klinisch relevanter Indikator für respiratorische Fitness, und sie kann durch präoperatives Training verbessert werden. Die maximale inspiratorische Muskelkraft kann mit einer Referenztabelle überprüft werden [32]. Das Feedback kann dabei auch die Motivation des Patienten stärken.

Ein Literaturreview zu *postoperativen Techniken der Atemphysiotherapie* ergab keinen Konsens darüber, ob eine Technik überlegen ist [33]. Bei der Funktionskapazität legt die Evidenz nahe, dass postoperative «Fast-Track»-Mobilisation die Zeit bis zur Extubation und die Verweildauer auf der Intensivstation nach der Herzchirurgie verkürzt [34].

effet positif sur les patients à risque [31]. En revanche, cet effet est négligeable chez les patients en relativement bonne santé [11]. La puissance musculaire maximale d'inspiration est donc un indicateur de forme respiratoire pertinent sur le plan clinique et il est possible de l'améliorer par un entraînement préopératoire. Cette puissance peut être vérifiée à l'aide d'un tableau de référence [32]. Le feedback obtenu permet aussi de renforcer la motivation du patient.

Une analyse bibliographique des techniques postopératoires de la physiothérapie respiratoire n'a abouti à aucun consensus sur la supériorité d'une technique par rapport à une autre [33]. Pour ce qui est de la capacité fonctionnelle, il est évident qu'une mobilisation postopératoire «fast track» réduit la durée d'intubation et le temps aux soins intensifs après une opération du cœur [34].

Grosse Bauch- und Thoraxoperationen

Auch bei Bauch- und Thoraxoperationen hängt eine erfolgreiche postoperative Erholung davon ab, wie der Patient die verminderte kardiopulmonale und respiratorische Muskelfunktion verkraftet. Eine ungenügende adaptive Kapazität kann die postoperative Erholung gefährden und zu ernsten, auch letalen Komplikationen führen sowie den Verlust der Mobilität verlängern oder sie dauerhaft beeinträchtigen [8]. Als Risikofaktoren gelten üblicherweise demografische Faktoren wie das Alter, Rauchgewohnheiten und Komorbiditäten wie Diabetes, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen und Herzerkrankungen [35].

Jüngere Arbeiten zeigen auch die Zusammenhänge zwischen postoperativen Outcomes und Parametern der körperlichen Fitness und Aktivitäten [36, 37]. So ist die kardiorespiratorische Fitness ein starker unabhängiger Prädiktor für das Überleben nach Lungenoperationen bei nicht kleinzelligen Lungenkarzinomen [38]. Darüber hinaus steht körperliche Fitness und Aktivität bei älteren Patienten, die sich einer Bauchoperation unterziehen müssen, signifikant und stark im Zusammenhang mit postoperativen Outcomes wie Mortalität, Dauer des Spitalaufenthalts und Wiederherstellung der Funktionskapazität [36].

Körperliche Fitness ist präoperativ veränderbar

Körperliche Fitness ist nicht nur ein prädiktiver Faktor, sondern während der präoperativen Phase auch veränder- und trainierbar. Es gibt zunehmend Evidenz dafür, dass inspiratorisches Muskeltraining die Inzidenz von pulmonalen Kompli-

Grandes opérations de l'abdomen et du thorax

Le rétablissement d'un patient suite à une opération de l'abdomen ou du thorax dépend aussi de la façon dont il surmonte l'affaiblissement de sa fonction musculaire cardiopulmonaire et respiratoire. Une capacité d'adaptation insuffisante peut compromettre le rétablissement postopératoire du patient, entraîner des complications sérieuses voire létales, prolonger sa perte de mobilité ou détériorer sa santé de manière définitive [8]. Généralement, des facteurs démographiques comme l'âge, le tabagisme et les comorbidités telles que le diabète, les maladies pulmonaires obstructives chroniques et les maladies cardiaques sont considérées comme des facteurs de risque [35].

Des travaux plus récents attestent également l'existence de liens entre le rétablissement postopératoire et les paramètres de forme physique et d'activité [36, 37]. La forme cardio-respiratoire est un élément de prévision important et indépendant en ce qui concerne la survie après une opération des poumons dans le cas de carcinome pulmonaire qui n'est pas à petites cellules [38]. En outre, la forme physique et l'activité ont un lien important et significatif avec les suites postopératoires comme la mortalité, la durée d'hospitalisation et le rétablissement de la capacité fonctionnelle des patients âgés qui doivent subir une opération de l'abdomen [36].

Modifier la forme physique au stade préopératoire

La forme physique n'est pas uniquement un facteur prédictif. Elle peut être modifiée et entraînée au cours de la phase

Postoperativ korreliert die Immobilisationsdauer mit postoperativen Komplikationen und einem schlechteren funktionellen Outcome. I Sur le plan postopératoire, le temps d'immobilisation va de pair avec des complications postopératoires et une remise fonctionnelle déficiente.

kationen nach Bauch- und thorakalen Operationen verringert [39]. Zudem korreliert präoperatives aerobes Training mit verbesserter körperlicher Fitness von Patienten vor [40] und verbesserter funktioneller Wiederherstellung nach Bauch- und thorakaler Chirurgie [41].

Die Evidenzlage zu den postoperativen Komplikationen ist noch schwach [40, 42–44], weil die meisten Studien zu wenig statistische Aussagekraft haben, um einen Effekt belegen zu können. Es wird empfohlen, in Interventionsstudien Patienten aufzunehmen, die ein hohes Risiko aufweisen, postoperative Komplikationen zu entwickeln. Da vor der Operation in der Regel nur ein kurzes Zeitfenster für ein Training zur Verfügung steht, ist ein individuell geplantes, gut überwachtes, genau dosiertes und hoch intensives Training erforderlich, um Verbesserungen zu erreichen [45].

Postoperatives Training früh beginnen

Postoperativ korreliert die Immobilisationsdauer mit postoperativen Komplikationen und einem schlechteren funktionellen Outcome [12]. Studien zur Wirkung früh einsetzender physischer Trainings ergaben eine verbesserte körperliche Fitness und weniger Behinderungen bei Spitalaustritt, ferner weniger Einweisungen in Pflegeheime [12, 46].

Trainingstherapie ist oft Teil eines multimodalen oder interdisziplinären Rehabilitationsansatzes, der als «fast track» oder «enhanced recovery» nach Operationen bekannt ist. Diese Programme integrieren auch Ernährungsberatung und eine adäquate Schmerztherapie, um körperliche Aktivitäten zu ermöglichen.[2] Die Effekte dieser Programme sind belegt: Die stationäre Aufenthaltsdauer sinkt und die postoperativen Komplikationen verringern sich [47].

[2] Vergleiche Artikel Kerstan et al. in dieser Ausgabe.

préopératoire. Il est de plus en plus évident que l'entraînement musculaire inspiratoire réduit l'incidence de complications pulmonaires suite à une opération de l'abdomen ou du thorax [39]. Un entraînement aérobique préopératoire va de pair avec une amélioration de la forme physique des patients avant une opération de l'abdomen ou du thorax [40], ce qui est associé à un meilleur rétablissement fonctionnel postopératoire [41].

Les données probantes concernant les complications postopératoires sont encore peu nombreuses [40, 42–44] parce que la plupart des études présentent un nombre trop restreint de patients pour que les statistiques permettent d'attester un effet. Il est recommandé d'inclure des patients qui présentent un risque élevé de développer des complications postopératoires dans les études d'intervention. Puisqu'on ne dispose généralement que d'un court laps de temps avant l'opération, il est recommandé de prévoir un entraînement individualisé, sous haute surveillance, précis et très intense pour obtenir les améliorations escomptées [45].

Commencer l'entraînement postopératoire au plus vite

Sur le plan postopératoire, le temps d'immobilisation va de pair avec des complications postopératoires et une remise fonctionnelle déficiente [12]. Des études ont montré que les patients qui ont débuté tôt un entraînement physique bénéficiaient d'une meilleure condition physique, avaient moins de handicaps à la sortie de l'hôpital et transitaient rarement par un centre de réadaptation [12, 46].

Après une opération, l'entraînement thérapeutique est souvent intégré dans une approche multimodale ou interdisciplinaire du rétablissement, connue sous le nom de «fast track» ou «enhanced recovery». Ces programmes comprennent aussi des entretiens de diététique et un traitement approprié pour la douleur et permettre une reprise précoce des activités physiques.[2] Les effets avérés de ces programmes sont une durée d'hospitalisation réduite et une diminution des complications postopératoires [47].

[2] Voir à ce propos l'article de Kerstan et al. dans le présent numéro.

Hüft- und Knie-Endoprothetik

Die Erfolgsraten von Knie- und Hüftersatzoperationen werden in der Fachliteratur üblicherweise aus einer biomedizinischen respektive bio-mechanischen Perspektive betrachtet (geringe Komplikationsraten, selten Prothesenprobleme). Die Patientenperspektive, das heisst die Ergebnisse hinsichtlich Schmerz, funktionellem Status und Partizipation, wird häufig weniger beachtet. Hawker et al. [48] zeigten, dass fast die Hälfte der endoprothetisch versorgten Personen schlechte Outcomes hinsichtlich Schmerz und Funktionalität hatten. Hauptsächlich betroffen waren ältere Patienten mit Komorbidität. Prä- und postoperative therapeutische Trainings könnten die funktionellen Outcomes verbessern.

Risikopatienten profitieren von präoperativem Training

Bisherige Reviews zeigen jedoch, dass präoperatives Training die postoperativen Outcomes nur geringfügig beeinflussen [49]. Jedoch untersuchten die meisten Studien die Effektivität therapeutischen Trainings bei relativ gesunden Erwachsenen. Personen mit Komorbiditäten und/oder höherem Alter wurden ausgeschlossen [50, 51]. Dies verzerrt die Ergebnisse, weil gerade Patienten mit Komorbiditäten ein hohes Risiko für enttäuschende Operationsergebnisse aufweisen [48].

Bis jetzt haben nur zwei Studien die Effekte präoperativer Trainingstherapie bei Risikopatienten in einem typisch westlichen Versorgungssetting untersucht [52, 53]. Bei Knieersatzplastiken zeigten Topp et al. [52] bei Patienten mit niedrigen präoperativen Funktionsniveaus, dass in der Gruppe mit präoperativem Training nach drei Monaten die Funktionsfähigkeit besser wiederhergestellt war als in der Kontrollgruppe. Hansen et al. [53] belegten im Kontext der «fast-track»-Rehabilitation, dass präoperatives Training bei Risikopatienten den Spitalaufenthalt nach Hüft- oder Knieersatz um einen weiteren Tag verkürzen kann.

Bedenkt man zudem, dass präoperatives Training vergleichsweise kostengünstig ist und meist gut toleriert wird, sollte es als Vorgehen der Wahl bei grossen Gelenkersatzoperationen erwogen werden [54].

Postoperatives Training oft zu gering dosiert

Beim postoperativen therapeutischen Training legt die Evidenz nahe, dass innerhalb von vier Stunden nach der Operation begonnen werden sollte, die funktionellen Fähigkeiten

Prothèses de la hanche et du genou

Dans la littérature spécialisée, le succès des opérations de remplacement du genou et de la hanche est généralement évalué d'un point de vue biomédical ou biomécanique (faible taux de complications, problèmes rares dans les prothèses). En revanche, l'avis des patients, leur évaluation de leurs douleurs, de leurs capacités fonctionnelles et de leur participation sont moins souvent pris en compte. Hawker et al. [48] ont montré que près de la moitié des patients considèrent les résultats de ces opérations comme médiocres en ce qui concerne les douleurs et la fonctionnalité. Les patients âgés qui ont des comorbidités sont particulièrement touchés par ces résultats décevants. Or, un entraînement thérapeutique préopératoire et postopératoire pourrait améliorer les suites fonctionnelles.

Un entraînement préopératoire pour les patients à risques

Les analyses menées jusqu'à présent révèlent toutefois que l'influence d'un entraînement préopératoire sur les suites postopératoires est réduite [49]. Or, la plupart des études ont examiné l'efficacité d'un entraînement thérapeutique sur des adultes relativement en bonne santé; les personnes qui présentent des comorbidités et/ou les personnes âgées sont exclues [50, 51]. Ceci fausse les résultats puisque ce sont précisément les patients qui ont des comorbidités qui présentent un risque élevé de résultats postopératoires décevants [48].

Jusqu'à présent, seules deux études ont examiné les effets d'un entraînement thérapeutique préopératoire sur des

© Miriam Dörr – Fotolia

Vor allem ältere Personen mit Endoprothesen haben schlechte Outcomes hinsichtlich Schmerz und Funktionalität. I Les patients âgés présentant des comorbidité sont particulièrement touchés par des résultats décevants après la pose d'une endoprothèse.

wieder zu trainieren [55]. Die Effektivität von therapeutischem Training nach Spitalaustritt ist jedoch weiterhin umstritten [55, 56]. Fachexperten gehen davon aus, dass therapeutisches Training oft zu gering dosiert wird und zu spät nach der Operation beginnt [57, 58]. Zudem sollte es individuell zugeschnitten sein, wie die Studie von Pozzi et al. [56] belegt. Dies erfordert ein Training unter physiotherapeutischer Aufsicht. Niedrig dosiertes, nicht angeleitetes Training sollte vermieden werden.

Literatur (Auswahl*) **I Bibliographie** (extrait*)

1. Gehem M, Diaz PS. Shades of Graying: Research Tackling The Grand Challenges of Aging for Europe, The Hague Centre for Strategic Studies and TNO, 2013.
4. Brown CJ, Flood KL. Mobility limitation in the older patient: a clinical review. JAMA 2013; 310(11): 1168–1177.
6. Stewart TL, Chipperfield JG, Perry RP, Weiner B. Attributing illness to «old age»: consequences of a self-directed stereotype for health and mortality. Psychol. Health 2012; 27(8): 881–897.
7. Levy B. Stereotype Embodiment: A Psychosocial Approach to Aging. Curr. Dir. Psychol. Sci. 2009; 18(6): 332–336.
8. Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR et al. Recovery of activities of daily living in older adults after hospitalization for acute medical illness. J. Am. Geriatr. Soc. 2008; 56(12): 2171–2179.
14. Palleschi L, Fimognari FL, Pierantozzi A et al. Acute functional decline before hospitalization in older patients. Geriatr. Gerontol. Int. 2013. doi: 10.1111/ggi.12160.
15. Brown CJ, Redden DT, Flood KL, Allman RM. The underrecognized epidemic of low mobility during hospitalization of older adults. J. Am. Geriatr. Soc. 2009; 57(9): 1660–5.
21. Dronkers JJ. Preoperative physical fitness in older patients. 2013:10.
22. Huber M, Knottnerus JA, Green L et al. How should we define health? BMJ 2011; 343: d4163.
23. Brown CJ, Roth DL, Allman RM et al. Trajectories of life-space mobility after hospitalization. Ann. Intern. Med. 2009; 150(6): 372–8.
25. Chou C-H, Hwang C-L, Wu Y-T. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2012; 93(2): 237–44.
31. Hulzebos EHJ, Helders PJM, Favié NJ et al. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery: a randomized clinical trial. JAMA 2006; 296(15): 1851–7.
40. O'Doherty AF, West M, Jack S, Grocott MPW. Preoperative aerobic exercise training in elective intra-cavity surgery: a systematic review. Br. J. Anaesth. 2013; 110(5): 679–89.
50. Hoogeboom TJ, Oosting E, Vriezekolk JE et al. Therapeutic validity and effectiveness of preoperative exercise on functional recovery after joint replacement: a systematic review and meta-analysis. PLoS One 2012; 7(5): e38031.
60. Hood L, Flores M. A personal view on systems medicine and the emergence of proactive P4 medicine: predictive, preventive, personalized and participatory. N. Biotechnol. 2012; 29(6): 613–624.

* *Die vollständige Literaturliste kann bei der Redaktion bezogen werden: red@physioswiss.ch*
* *La bibliographie complète est disponible auprès de la rédaction: red@physioswiss.ch*

patients à risques dans un dispositif de soins typiquement occidental [52, 53]. En ce qui concerne les opérations de remplacement du genou, Topp et al. [52] montrent que les patients qui ont un faible niveau fonctionnel préopératoire et qui effectuent un entraînement préopératoire présentent de meilleures capacités fonctionnelles après trois mois que les patients du groupe de contrôle. Hansen et al. [53] ont montré que, dans le cadre du rétablissement «fast track», l'entraînement préopératoire des patients à risques peut réduire d'un jour la durée de leur hospitalisation suite à un remplacement de la hanche ou du genou.

L'entraînement préopératoire étant comparativement peu onéreux et en général bien toléré, sa mise en place devrait être envisagée dans le cadre de grandes opérations de remplacement des articulations [54].

L'intensité de l'entraînement postopératoire souvent trop faible

Il démontré qu'un entraînement thérapeutique postopératoire devrait débuter dans les quatre heures qui suivent l'opération afin de réentraîner les capacités fonctionnelles des patients [55]. L'efficacité d'un entraînement thérapeutique après la sortie de l'hôpital reste toutefois sujet à débat [55, 56]. Les spécialistes estiment que l'intensité de l'entraînement thérapeutique est trop faible et qu'il est entrepris trop tard après l'opération [57, 58]. En outre, il devrait être individualisé, comme le montre l'étude de Pozzi et al. [56]. L'entraînement doit donc se faire sous la surveillance d'un physiothérapeute. Par ailleurs, un entraînement non dirigé et de faible intensité doit être évité.

Thomas J. Hoogeboom, PT, PhD, Department of Epidemiology / CAPHRI research school / Centre for Care technology Research (CCTR), Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands.

Jaap J. Dronkers, PT, PhD, Department of Physical Therapy, Gelderse Vallei Hospital, Ede, the Netherlands.

Erik H.J. Hulzebos, PT, PhD, Child Development & Exercise Center, Wilhelmina Children's Hospital, University Medical Center Utrecht, Utrecht, the Netherlands.

Nico L.U. van Meeteren, Prof., PhD, PT, Department of Epidemiology / CAPHRI research school / Centre for Care technology Research (CCTR), Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands. TNO, Healthy Living, Leiden, the Netherlands.