

ALFIT – (Altersbezogenes Fitness-Training)

Multiprofessionelle Pilotstudie: Geriatrie / Pflegewissenschaft / Physiotherapie / Sportmedizin



PARACELUS
MEDIZINISCHE PRIVATUNIVERSITÄT

**¹Schreier, M. M., ²Iglseder, B., ²Reiss, J., ²Tonner, Ch., ¹String, U.,
¹Kutschar P., ³Niebauer, J., ²Wewerka, G., ¹Osterbrink J.**

¹Institut für Pflegewissenschaft; Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg, Strubergasse 21, A-5020 Salzburg;
²Universitätsklinik für Geriatrie Christian-Doppler-Klinik, Gemeinnützige Salzburger Landeskliniken Betriebsgesellschaft mbH, Ignaz-Harrer-Straße 79, A-5020 Salzburg; ³Universitätsinstituts für präventive und rehabilitative Sportmedizin, Gemeinnützige Salzburger Landeskliniken Betriebsgesellschaft mbH, A-5020 Salzburg



Hintergründe

Altersassoziierte Abnahme von Muskelkraft, Balancefähigkeit und Ausdauer führt häufig zur Einschränkung der Funktionalität alter Menschen. Einschränkungen der Mobilität sind die Folge und ziehen pflegerischen Unterstützungsbedarf nach sich. Eingeschränkte Funktionalität und Mobilität stehen im engen Zusammenhang mit Mangelernährung und ihren Auswirkungen (z. B. Sturzgefahr, Morbidität, Mortalität).

Ziel der Studie

Entwicklung und Testung der Effektivität von ALFIT (Altersbezogenes Fitness-Training) zur Verbesserung von Kraft, Koordination und Ausdauerleistung; Pilotstudie für Empfehlungen in der stationären Langzeitpflege.

Forschungsfrage

Können bei alten Menschen durch Training von Kraft, Koordination und Ausdauerleistung motorische und sensorische Funktionsbeeinträchtigungen günstig beeinflusst, der Ernährungszustand verbessert sowie der pflegerische Unterstützungsbedarf reduziert werden?

Methode

Interventionsstudie zur Testung eines altersbezogenen Fitness-Trainingsprogramms (ALFIT) mit Interventions- und Vergleichsgruppe; Methodenmix aus quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden zur Untersuchung von Trainingsleistung, Mobilität, Befindlichkeit, Alltagskompetenzen, Ernährung, Laborwerten und Perspektiven der Trainingsteilnehmer; Ergebnisse aus den quantitativen Untersuchungen werden folgend präsentiert.

Studienkollektiv: Geriatrische Tagesklinikpatienten, Pre-Frailty (Fried et al. 2001), Alter > 65, funktionale Einschränkungen ohne Hindernis für Training an Geräten, kognitive Fähigkeiten für angeleitetes Gerätetraining. Ausschlusskriterien nach Leitlinien des American College for Sports Medicine (Thompson et al. 2010).

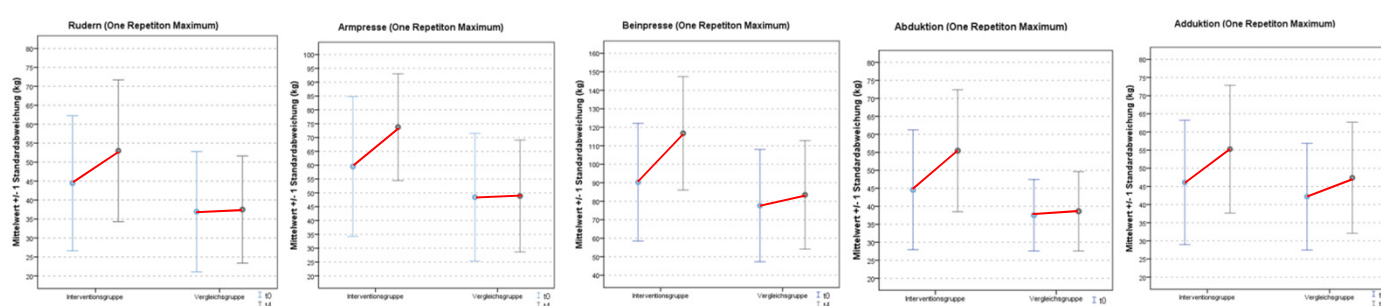
	Interventionsgruppe Baseline (t0)	Interventionsgruppe Post-Test (t5)	Vergleichsgruppe (t0-t4)
Geriatrische Tagesklinikpatienten	n=20	n=15	n=18
Männer	55% (n=11)	67% (n=10)	55% (n=10)
Frauen	45% (n=9)	33% (n=5)	45% (n=8)
Altersdurchschnitt	74,55 (SD 6,03)	76 (SD 6,02)	78,6 (SD 6,8)
Morbiditätsindex (CCMI):			
- sehr schwer erkrankt	20% (n=4)	13% (n=2)	11% (n=2)
- mittlere bis schwere Erkrankung	15% (n=3)	20% (n=3)	28% (n=5)
- leichte bis mäßige Erkrankung	35% (n=7)	49% (n=6)	44% (n=8)
- keine Zweiterkrankung	30% (n=6)	27% (n=4)	17% (n=3)

ALFIT-Programm: Physiotherapeutisch betreutes Trainingsprogramm an speziellen Trainingsgeräten; 8 Wochen Training, 8 Trainingszyklen an 3 Tagen pro Woche, 60 Minuten Training mit Aufwärmphase, Training der Arm- und Beinmuskulatur, Stretching incl. Messungen.

Datenerhebung/-auswertung: Standardisierte Untersuchungen je Teilnehmer über ca. 5 Monate, 5 Messzeitpunkte (Post-Test 3 Monate nach Trainingsende); Parameter incl. Labor zu(m) geriatrischen Gesundheits-/Krankheitsstatus, Ernährungszustand, pflegerischen Unterstützungsbedarf, Balance, Kraft (1Repetition Maximum) und Ausdauer (Muscular Endurance); uni- und bivariate Datenauswertung, Messzeitpunktevergleich; Verwendung der Software IBM-SPSS Statistics 18.

Ergebnisse

Trainings-Parameter (1RM) Interventionsgruppe - Vergleichsgruppe t0-t4



Die Trainingseffekte von ALFIT zeigen sich am deutlichsten an den Kraftzuwächsen der Trainierenden.

Vereinzelte kommt es bei den Teilnehmern der Interventionsgruppe zu Trainingseinschränkungen der oberen Extremitäten aufgrund altersassoziierter, degenerativer Beeinträchtigungen.

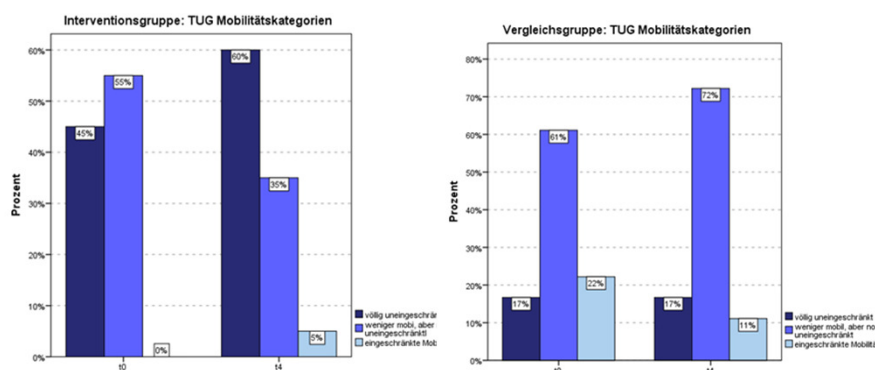
Eine minimale Verbesserung von Kraft und Ausdauer zeigt sich auch in der Vergleichsgruppe. Dieser Effekt kann auf das herkömmliche Bewegungsprogramm im Rahmen des Tagesklinikaufenthalts in der Geriatrie zurückgeführt werden.

Funktionalität

Der Mobilitätstest TUG (Timed Up&Go, Podsiadlo/Richardson 1991) zeigt in der

Trainingsgruppe deutliche Verbesserungen.

Zu Trainingsbeginn sind 60% der Trainierenden weniger mobil, nach dem Training zu t4 nur noch 33%. Zur Posttestung (t5) ist zwar ein Rückgang der Mobilität zu erkennen und die Zahl der



weniger mobilen Personen steigt wieder auf 53%, aber die Werte liegen dennoch deutlich über der Ausgangssituation, was für die Nachhaltigkeit des Trainings der ALFIT-Studie spricht.

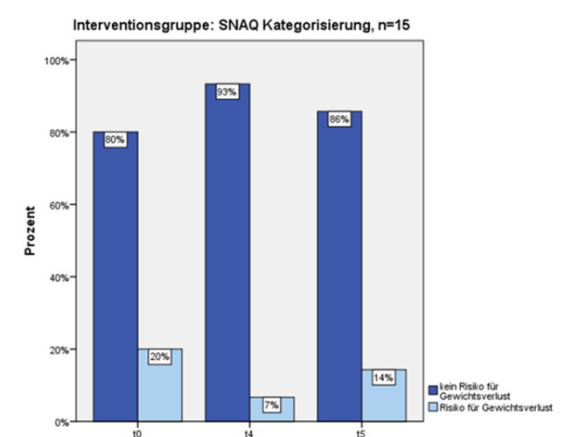
Pflegebedürftigkeit

Eine Verbesserung der Pflegebedürftigkeit, erhoben mittels Bartel-Index und Befragung zur Alltags-/Selbstpflegekompetenz, ist nicht eindeutig abzuleiten, was nicht sehr verwundert, da es sich bei den Trainingsteilnehmern um überwiegend selbstständige alte Menschen handelt.

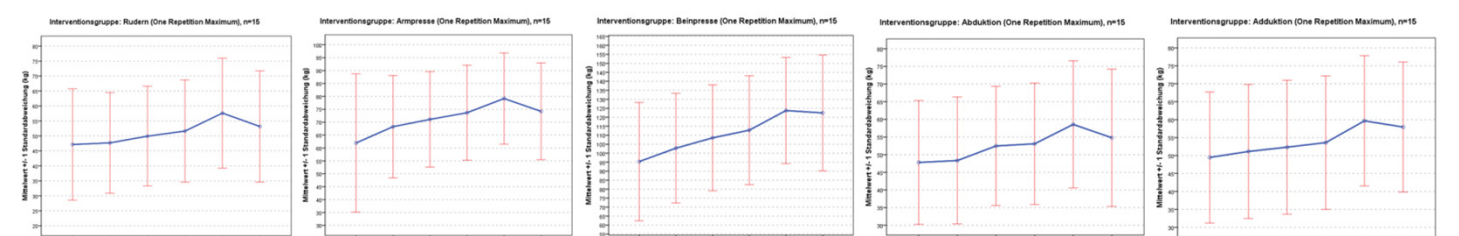
Ernährung

Die Einschätzung der Ernährungssituation mit dem SNAQ (Simplified nutritional appetite questionnaire, Wilson et al. 2005) zeigt zu Beginn der Studie für beide Gruppen sehr gute Resultate. Im Verlauf des Trainings ist in der Trainingsgruppe eine Appetitsteigerung zu beobachten. Im Post-Test zeigt sich wieder ein leichter Anstieg für das Risiko eines Gewichtsverlusts.

Ein Zusammenhang zwischen ALFIT und Verbesserung der Ernährungssituation ist denkbar.



Nachhaltigkeit der Trainings-Effekte (Interventionsgruppe t5 n=15)



(Anmerkung: Durch den Dropout von überwiegend Frauen zum Messzeitpunkt t5 trainieren mehr Männer als Frauen, weshalb auch das Trainingsniveau insgesamt höher ist.)

Drei Monate nach Trainingsende (t5) liegt die Trainingsleistung in der Interventionsgruppe zwar noch deutlich über dem Niveau der Ausgangsleistung, was für die Nachhaltigkeit von ALFIT spricht, gleichzeitig ist allerdings ein Rückgang der Trainingsleistung zu messen.

Diskussion

Die Ergebnisse der ALFIT-Studie sprechen trotz kleiner Stichprobe deutlich für ein altersgerechtes, progressives Muskelaufbautraining, um gegen Abnahme von Muskelkraft, Balancefähigkeit und Ausdauer im Alter vorzubeugen und damit der Gefahr von Mangelernährung, Sturzgefahr und Pflegebedürftigkeit entgegen zu wirken.

Ergebnisse der Post-Test-Messung nach Beendigung von ALFIT zeigen bei der Trainingsgruppe eine leichte nachhaltige Wirkung des progressiven Muskeltrainings. Die Trainingseffekte sind jedoch rückläufig, was dafür spricht, dass für den Erhalt der Funktionalität und Mobilität die fortlaufende Kontinuität des ALFIT-Trainings notwendig ist.

In der Vergleichsgruppe ohne ALFIT-Training zeigen die Ergebnisse, dass die geriatrischen Patienten bereits vom herkömmlichen Bewegungsangebot der Tagesklinik profitieren, allerdings sind die Veränderungen der gemessenen Parameter für Funktionalität und Mobilität deutlich geringer, als in der ALFIT-Trainingsgruppe. ALFIT erweist sich somit als eine wirksame Ergänzung zum herkömmlichen Therapieprogramm in der geriatrischen Tagesklinik.

Weitere Studien mit größerem Studienkollektiv und mehreren Follow-Up-Erhebungen über eine längere Trainingsdauer wären nötig, um die Effekte deutlicher nachweisen zu können.



Projektlaufzeit der ALFIT-Studie 2009 – 2011; Studienförderer: SeneCura SeneCura Kliniken- und HeimebetriebsgmbH, Wien gefördert, Bereitstellung der Trainingsgeräte: proxomed® Medizintechnik GmbH, (D) Alzenau

ALFIT (Altersbezogenes Fitness-Training) aus Perspektive der Trainierenden

- eine qualitative Studie -



PARACELTUS
MEDIZINISCHE PRIVATUNIVERSITÄT

¹Schreier, M. M., ²Iglseder, B., ¹Osterbrink J.

¹Institut für Pflegewissenschaft; Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg, Strubergasse 21, A-5020 Salzburg;
²Universitätsklinik für Geriatrie Christian-Doppler-Klinik, Gemeinnützige Salzburger Landeskliniken Betriebsgesellschaft mbH, Ignaz-Harrer-Straße 79, A-5020 Salzburg



Hintergründe

Die Ergebnisse der ALFIT-Studie bestätigen, dass progressives Muskeltraining bei alten Menschen zur Verbesserung von Kraft, Ausdauer, Balance und Funktionalität beitragen und somit einen günstigen Einfluss auf Alltags-/Selbstpflegekompetenz haben kann. Bedeutsame sportmotivationale Aspekte und Perspektiven von Teilnehmern altersbezogener Muskeltrainingsprogramme sind bislang nur unzureichend erforscht.

Ziel der Studie

Gewinnen von Erkenntnissen zu sportmotivationalen Aspekten und individuellen Auswirkungen von ALFIT auf Alltag- und Selbstpflegekompetenz aus Perspektive der trainierenden ALFIT-Teilnehmer

ALFIT-Programm: Physiotherapeutisch betreutes Trainingsprogramm an speziellen Trainingsgeräten; 8 Wochen Training, 8 Trainingszyklen an 3 Tagen pro Woche, 60 Minuten Training mit Aufwärmphase, Training der Arm- und Beinmuskulatur, Stretching incl. Messungen.

Methode

Leitfaden gestützte Einzelinterviews mit trainierenden Studienteilnehmern am Trainingsende (t4) und 3 Monate danach (t5)

Studienkollektiv: ALFIT-Interventionsgruppe* (t4) n=18, (t5) n=13

	Interventionsgruppe Interview Train.-End (t4)	Interventionsgruppe Interview Post-ALFIT (t5)
Geriatrische Tagesklinikpatienten	n=18	n=13
Männer	56% (n=10)	69% (n=9)
Frauen	44% (n=8)	31% (n=4)
Altersdurchschnitt in Jahren	74,5 (SD 5,839)	76,62 (SD 6,212)
Morbiditätsindex (CCMI):		
- sehr schwer erkrankt	22% (n=4)	8% (n=1)
- mittlere bis schwere Erkrankung	11% (n=2)	23% (n=3)
- leichte bis mäßige Erkrankung	39% (n=7)	46% (n=6)
- keine Zweiterkrankung	28% (n=5)	23% (n=3)

(*Einschlusskriterien der ALFIT-Studie: geriatrische Patienten, Pre-Frailty (Fried et al. 2001), Alter ≥ 65 , funktionale Einschränkungen ohne Hindernis für Training an Geräten, kognitive Fähigkeiten für angeleitetes Gerätetraining; Ausschlusskriterien nach Leitlinien des American College for Sports Medicine (Thompson et al. 2010))

Datenerhebung/-auswertung: Interview-Themen (t4): individuelle, trainingsbezogene, motivationale Aspekte bzgl. Bewegung/Sport im Alter, Auswirkungen von ALFIT auf Alltags-, Selbstpflege-Kompetenzen; Interview-Themen (t5): sportliche Aktivitäten Post-ALFIT (Art, zeitlicher Umfang etc.), motivationale Aspekte, Gründe für Vermeiden von sportlichen Aktivitäten; deduktive inhaltliche Strukturierung (Kategorien/Subkategorien aus Leitfadenthemen und ergänzenden Phänomenen aus den Interviews), inhaltsanalytische Auswertung, methodisch nach Kuckarz (2010) und Mayring (2010); Tonbandaufzeichnung, f4-Transkriptionsprogramm, Software MAXQDA10 plus.

Ergebnisse

(t4) Kategorien-Übersicht, ausgewählte Subkategorien

Sportmotivationale Aspekte

ALFIT-Mitmach-Motivation (Selbst-, Fremdmotivation, motivierende Strukturen): Gesund und fit bleiben / Professionelles altersgerechtes Training / Kostenloses Sportangebot mit medizinischer Betreuung

Dabeibleib-Motivation (Selbst-, Fremdmotivation, motivierende Strukturen) : Spaß und Ehrgeiz / Lob und Gesellschaft / Professionelle Betreuung und Sicherheit

Erfahrungen mit dem ALFIT-Training

Befinden positiv: Gute Laune / Ansporn für Bewegung

Negativ: Schlechtes Gewissen neben ALFIT zu wenig Bewegung / Traurig weil ALFIT nur zeitbegrenztes Projekt

Trainingserfahrungen positiv: Körperliche funktionale Verbesserung / Selbstsicherheit, Vertrauen in eigene Funktionalität und Leistungsfähigkeit

Negativ: Unangenehm spürbare ungewohnte Anstrengung / Beschwerden durch übermäßiges Training / Verstärkung neurologischer Beschwerden

Neutral: Körperliches Befinden weder besser noch schlechter

Betreuung durch Physiotherapeut: Kompetenz / Volle Aufmerksamkeit / Sympathie und Authentizität

Wirkung auf Alltagskompetenz

Haus/Garten: Wieder auf Leiter steigen können / Mehr Kraft und Ausdauer beim Handwerk im Haus und Garten

Selbstpflege: Besser bücken, anziehen, Treppen und in Badewanne steigen können

Allgemeine Auswirkungen: Sicherheit im Alltag / Verbesserung praktischer Fähigkeiten / „all fit“ durch ALFIT

Bewegung/Sport im Alter – unabhängig von ALFIT

Förderliches: Klare sportliche Ziele, geplante Aktivitäten / Gesundheitlicher Nutzen / Therapeutische Notwendigkeit / Gesellschaft und Motivation durch Gleichgesinnte / Altersgerechtes, betreutes Training wie ALFIT

Hinderliches: Kein Interesse an Sport / Negative Erfahrungen mit Sport / Längere Unterbrechungen von regelmäßigen Aktivitäten / Trainingsort(e) zu weit entfernt / Kosten zu hoch für Sportangebote / Alter und Beeinträchtigung / Nicht an altersbedingte Einschränkungen angepasste Angebote / Unzureichende Trainingsbetreuung

Einstellung zu Sport im Alter – unabhängig von ALFIT

Positive Haltung: Trotz Alter, Krankheit in Bewegung bleiben / Bewegung, Sport als Therapie gegen schmerzhafte Beeinträchtigungen u. schnelles Altern

Ablehnende Haltung: „Altsein“ als Hemmnis

Aktivitäten unabhängig von ALFIT

Vor ALFIT Getanes: u.a. Radfahren, Alpinsport, Spazieren gehen, Schwimmen, Kraft-/Fitnesstraining (z. T. therapeutisch), Gymnastik zu Hause

Nach ALFIT Geplantes: u.a. Spaziergehen, Radfahren, Gymnastik zu Hause, Schwimmen, Nordic Walking

(t5) Kategorien-Übersicht, ausgewählte Subkategorien

Sport, Aktivität nach ALFIT

Art	TN	Häufigkeit/Woche	Zeit/Aktivität
Spaziergehen	9	tgl bis 2x wö	1 bis ½ Std
Home-Trainer (Fahrrad)	6	3 bis 1x wö	½ Std bis 15 Min
Gymnastik zuhause	5	tgl	¾ Std bis 10 Min
Fahrradfahren im Freien	3	tgl bis regelmäßig oA	4.000 km/Jahr bis oA
Schwimmen	2	1x wö bis oA	1 Stunde bis oA
Balance-Trainer	2	2x wö bis oA	30 Sek. bis oA
Elektrofahrrad	1	unregelmäßig	oA
Gymnastik extern	1	1x wö	1 Std
Stretch-/Theraband	1	2-3x wö	5-10 Min
Physiotherapie	1	2x wö	oA
Bergwandern	1	tgl	7 Std u. weniger
Skifahren	1	oA	oA
Gartenarbeit	1	tgl	oA
Nordic Walking	1	tgl	1 Std

TN= Teilnehmer, tgl=täglich, Std = Stunde(n), Min=Minuten, Sek=Sekunden, wö=wöchentlich, oA=ohne Angabe

Motivation und Hindernisse für das Aktivbleiben nach ALFIT

Motivation fürs Aktivbleiben nach ALFIT	Hindernisse fürs Aktivbleiben nach ALFIT
Gesund bleiben wollen [3] Altern hinauszögern, Beweglichkeit erhalten [3] Gesellschaft, Geselligkeit haben [2] Nach Krankheit wieder fit werden Schmerzen überwinden [1] Müdigkeit vertreiben [1] Gute Laune bekommen [1] Etwas tun wollen, nicht aufhören [1]	Schmerzen [1] Körperliche Einschränkungen [3] Bequemlichkeit, mangelnde Überwindungskraft [1] Schlechte Erreichbarkeit des Trainingsortes [1] Kosten für das Training [1] Mangelndes Angebot, keine Gelegenheit [1] Ablehnung bestimmter Sport-/Bewegungsarten [1]

Diskussion

ALFIT hat den Trainierenden Spaß gemacht, zur Verbesserung der körperlichen Konstitution verholfen und zur Fortsetzung von sportlichen Aktivitäten nach der ALFIT-Studie motiviert. Körperlich spürbare funktionelle Verbesserungen haben zu mehr Selbstsicherheit und Selbstvertrauen bei der Alltagsbewältigung geführt. Die professionelle Betreuung und der Trainingsort in der geriatrischen Klinik während ALFIT sind für die Befragten wichtige Sicherheitsaspekte.

Die Gesundheit erhalten wollen und damit das Altern günstig beeinflussen können, sind neben der Geselligkeit motivierende Aspekte, nach ALFIT weiterhin aktiv zu bleiben. Schmerzen und körperliche Einschränkungen, zu teure und schlecht erreichbare Sport-/Aktivitätsangebote sind dagegen hinderliche Aspekte. Weitere Studien sind notwendig, um den konkreten Nutzen für Alltags- und Selbstpflegekompetenzen sowie sportmotivationale Aspekte eines altersbezogenen, progressiven Muskeltrainings wie ALFIT zu untersuchen..



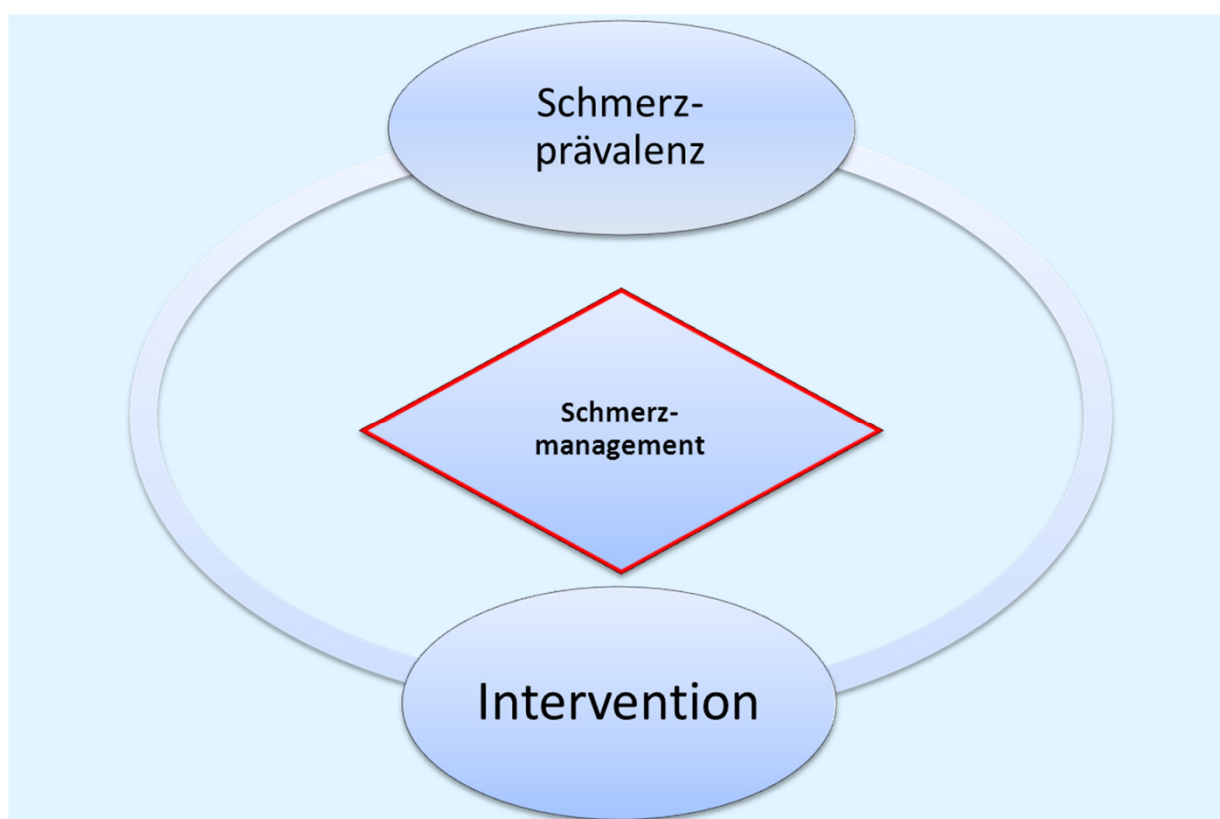


Hintergründe

60-80% aller Pflegeheimbewohnerinnen leiden an chronischen Schmerzen. Ein signifikanter Teil von ihnen erhält keine adäquate Therapie. Ihre Schmerzen werden oft nicht erkannt. Die Schmerzstärke wird generell unterschätzt (Kojer, 2003)

Forschungshypothesen

- ➔ Schmerzen sind vorhanden
- ➔ Das Schmerzmanagement differiert je nach Perspektive der Pflegenden, der Bewohner und deren kognitiver Status sowie dem, was dokumentiert wird
- ➔ Es gibt Optimierungspotenziale beim Schmerzmanagement
- ➔ Das Schmerzmanagement verbessert sich durch die Intervention und die Prävalenz sinkt



Ziel der Studie

Analyse der Ausgangssituation

- Erfassung der Schmerzprävalenz bei Altenpflegeheimbewohnern (mit und ohne Demenz)
- Erfassung des Schmerzmanagements und seiner Effektivität aus Sicht der Bewohner und aus Sicht der Pflegenden
- Analyse der Abbildung des Schmerzmanagements in der Pflegedokumentation

Ableitung von Optimierungspotenzialen

- Planung und Durchführung von Interventionen (z. B. Schulung der Pflegenden)

Evaluation der Situation nach der Intervention

- Überprüfung der Wirksamkeit und Effektivität durchgeführter Interventionen

Methode

Studienart

Österreichweiter Evaluationsstudie mit Erst- und Zweiterhebung (t0, t1) in 12 randomisiert ausgewählten Altenpflegeheimen

Studienteilnehmer und Ein-/Ausschlusskriterien

Einschlusskriterium Bewohner:

- Alle Bewohner, die ihr schriftliches Einverständnis zur Teilnahme an der Untersuchung gegeben haben, bzw. deren berechtigter bzw. gesetzlicher Vertreter (Sachwalter) das schriftliche Einverständnis gegeben hat

Ausschlusskriterien Bewohner*

- Alter < 60 Jahre
- Bewohner in der Kurzzeitpflege (bis zu 6 Wochen)
- Bewohner in der Tagesbetreuung (Bewohner sind nachts zu Hause)
- Nicht ausreichende deutsche Sprachkenntnisse (Entscheidung obliegt Studienassistent)
- Bewohner, bei denen die Einwilligung durch gesetzlich dazu legitimierte Personen ungeklärt ist oder versagt wurde
- Bewohner in akuten Erkrankungssituationen und lebensbedrohlichen Situationen
- Bewohner mit geistiger Mehrfachbehinderung
- Bewohner, die kognitiv in der Lage wären, aber aufgrund von Beeinträchtigungen nicht in der Lage sind, sich deutlich zu äußern (z.B.: Aphasie, Morbus Parkinson)

(*Einschätzung und Auswahl der potenziellen Teilnehmer durch internen Ansprechpartner/Bezugspflegerpersonen in den Wohnbereichen)

Einschlusskriterien Pflegefachpersonen

- Pflegepersonen mit 3-jähriger Ausbildung in der Krankenpflege oder Altenpflege
- Fachsozialbetreuer
- Altenfachbetreuer
- Pflegehelfer
- Beschäftigungsausmaß mindestens 50%

Datenerhebung

Befragung der Pflegenden

- Online-Fragebogen (via Interneterhebung)

Befragung/Beobachtung der Bewohner

- Bewohner ohne Demenz: Befragung durch geschulte Rater
- Bewohner mit leichter Demenz: Befragung und Beobachtung durch geschulte Rater
- Bewohner mit schwerer Demenz: Beobachtung durch geschulte Rater

Analyse der Pflegedokumentation

- Strukturierte Analyse

Zeitplan

