

Abschlussarbeit / Tesi

Untersuchung der Gebrechlichkeit unter der älteren Bevölkerung in Südtirol

-

Studio sulla fragilità della popolazione anziana in Alto Adige

ausgeführt

in Zusammenarbeit mit dem Institut für Allgemeinmedizin und Public Health /

eseguito

in collaborazione con l'istituto di Medicina Generale e Public Health

unter Anleitung von /

sotto la guida di

Dr. Med. Univ. Giuliano Piccoliori

Dr. Sc. Med. Dietmar Ausserhofer

Eingereicht von/

presentata da

Dr.in/Dr.ssa Janine Santifaller

Anmerkungen zur Schreibweise

Um die Lesbarkeit dieser Diplomarbeit zu verbessern, wurde bei personenbezogenen Bezeichnungen die männliche Form verwendet und auf weibliche Endungen verzichtet. Sinngemäß gilt die maskuline Form für beide Geschlechter.

Die beiden Begriffe „Gebrechlichkeit“ und „Frailty“ wurden in dieser Arbeit synonym verwendet um das multidimensionale geriatrische Syndrom zu beschreiben.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
Abstract	5
Abstract in italiano	6
1. Einleitung	7
1.1. Definition.....	7
1.2. Globale Bedeutung und Risikofaktoren	7
1.3. Gesundheitsfolgen und Mortalität	8
1.4. Beurteilung der Gebrechlichkeit.....	9
1.5. Prävention der Gebrechlichkeit	11
1.5.1 Internationale Versorgungsmodelle zu Gebrechlichkeit	11
1.5.2 Bekannte Versorgungsmaßnahmen im Territorium	12
2. Zielsetzung der Arbeit	14
3. Methoden.....	14
3.1. Erhebung der Daten	14
3.2. Analyse der Daten.....	14
3.3. Statistische Auswertung.....	15
3.4. PRISMA-7 Score und Wahl des Schwellenwertes	15
4. Ergebnisse	16
4.1. Allgemeine Merkmale	16
4.2. Gebrechlichkeit.....	16
4.3. Vergleich der «gebrechlichen» und «nicht-gebrechlichen» Senioren.....	18
4.3.1. Geschlechterverteilung und Alter.....	18
4.3.2. Wohnort und Sprachgruppenzugehörigkeit	19
4.3.3. Partner und Kinder	19
4.3.4. Ökonomische Ressourcen und Ausbildung.....	21
4.3.5. Wohnsituation und Gesundheitszustand	22
4.3.6. Pflegestufe und Gebrechlichkeit.....	23
4.3.7. Hausarztbesuche und Gebrechlichkeit	24
4.3.8. Inanspruchnahme von medizinischen- und pflegerischen Leistungen	24
5. Diskussion.....	26
5.1. Häufigkeiten	26
5.2. Prävalenz der Gebrechlichkeit in Geschlecht, Alter, sozioökonomischem Status, Wohnsituation, Familienstand, Gesundheitsstatus	26
5.4. In welche Richtung könnte sich die territoriale Medizin in Südtirol entwickeln	28
5.5. Limitationen	29
6. Schlussfolgerung.....	30
Literaturverzeichnis.....	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 PRISMA-7-Score	15
Tabelle 2 Absolute und relative Häufigkeiten der Teilnehmer, welche auf die folgenden Fragen im PRISMA-7 Score mit «JA» geantwortet haben.	17
Tabelle 3 PRISMA-Score und Anzahl der Teilnehmer.....	17
Tabelle 4 Gegenüberstellung von Geschlecht und Alter mit Gebrechlichkeit	18
Tabelle 5 Gegenüberstellung von Wohnort und Gebrechlichkeit	19
Tabelle 6 Gegenüberstellung von Sprechzugehörigkeit und Gebrechlichkeit.....	19
Tabelle 7 Gegenüberstellung von Partner bzw. Kinder mit Gebrechlichkeit.....	19
Tabelle 8 Gegenüberstellung von ökonomischen Ressourcen und Gebrechlichkeit	21
Tabelle 9 Gegenüberstellung von Ausbildung und Gebrechlichkeit.....	22
Tabelle 10 Gegenüberstellung von Wohnsituation und Gebrechlichkeit.....	22
Tabelle 11 Gegenüberstellung von Gesundheitszustand und Gebrechlichkeit	23
Tabelle 12 Gegenüberstellung von Pflegestufe und Gebrechlichkeit	23
Tabelle 13 Gegenüberstellung von Hausarztbesuchen und Gebrechlichkeit.....	24
Tabelle 14 Gegenüberstellung von medizinischen Leistungen und Gebrechlichkeit.....	24
Tabelle 15 Gegenüberstellung von Pflegerischen Leistungen und Gebrechlichkeit.....	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1 Einflussfaktoren für die Entstehung von Frailty	8
Abbildung 1.2 Kaplan-Meier Kurve.....	9
Abbildung 1.3 Rockwood Skala	10
Abbildung 1.4 PRISMA-7-Score.....	10
Abbildung 1.5 Fähigkeit des Fragebogens die Zielgruppen zu identifizieren.....	11
Abbildung 4.0 Verteilung der «Gebrechlichen» und «Nicht Gebrechlichen»	16
Abbildung 4.1 Gegenüberstellung der Gebrechlichkeit bei männlichen und weiblichen Teilnehmern, sowie Alter > 85 bzw. Alter < 85	18
Abbildung 4.2 Gegenüberstellung der Gebrechlichkeit bei Senioren mit und ohne Partner... ..	20
Abbildung 4.3 Gegenüberstellung der Gruppe „mit- und ohne Partner“ bei Gebrechlichen <85 und ≥ 85 J.....	20
Abbildung 4.4 Gegenüberstellung der ökonomischen Ressourcen.....	21
Abbildung 4.5 Gegenüberstellung des Bildungsgrades	22
Abbildung 4.6 Pflegerische Leistungen bei Gebrechlichen und Nicht-Gebrechlichen.....	25

Abstract

Hintergrund: Die Alterung der Bevölkerung und die damit einhergehende Gebrechlichkeit älterer Menschen ist zu einem wichtigen Problem für die öffentliche Gesundheit geworden. Gebrechliche Patienten weisen eine erhöhte medizinische Komplexität - und eine verringerte Toleranz gegenüber medizinischen und chirurgischen Eingriffen auf. Das Bewusstsein für Gebrechlichkeit und die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken seitens des Gesundheitspersonals kann die Versorgung dieser gefährdeten Patientengruppe verbessern. Ziele dieser Studie waren es (1) den Anteil der gebrechlichen Personen in der Südtiroler Bevölkerung ≥ 75 Jahren zu ermitteln, sowie (2) die «gebrechlichen» und «nicht-gebrechlichen» Personen bezüglich sozio-demographischer Merkmale und der Inanspruchnahme sozio-sanitärer Dienste miteinander zu vergleichen.

Methoden: Die Daten von 1695 Studienteilnehmern, welche an der Querschnittstudie „Seniorenstudie 2023“ teilgenommen hatten, wurden analysiert. Anhand des Screening-Tools PRISMA-7 wurde ermittelt, wie viele der ≥ 75 -Jährigen «gebrechlich» sind. Anschließend wurden «Gebrechliche» und «Nicht-Gebrechliche» hinsichtlich der Parameter Alter, Geschlecht, Wohnort, Sprachenzugehörigkeit, ökonomische Ressourcen, Ausbildung, Partner, Kinder, Pflegestufe, Gesundheitsstatus, Inanspruchnahme von medizinischen und pflegerischen Leistungen, verglichen.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 574 (34 %) aus der gesamten Kohorte der ≥ 75 -jährigen, in Südtirol lebenden, Senioren als «gebrechlich» klassifiziert (PRISMA-7 ≥ 4). Die Prävalenz von Gebrechlichkeit war in der Gruppe der ≥ 85 -Jährigen signifikant höher als in der Gruppe der ≤ 84 -Jährigen (63 % vs. 14 %; $p = < 0,001$). Es besteht ein mittlerer, linearer Zusammenhang zwischen Gebrechlichkeit und Alter ($r = 0,5$). Es gab hingegen keinen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen hinsichtlich der Gebrechlichkeit. Leute, die auf dem Land leben, waren häufiger gebrechlich als jene, die in den Städten leben (36 % vs. 32 %, $p = 0,05$). Die Prävalenz von Gebrechlichkeit war am höchsten in der deutschen Bevölkerungsgruppe (36 %), verglichen mit den anderen in Südtirol lebenden Sprachgruppen. Ein signifikanter Unterschied hinsichtlich Gebrechlichkeit bestand zwischen Senioren „mit Partner“ und „ohne Partner“ (27 % vs. 44 %; $p = < 0,001$). Dasselbe gilt auch für ältere Menschen, die alleine leben, verglichen mit jenen, die mit Angehörigen zusammenleben (55 % vs. 31 %; $p = < 0,001$). Senioren mit Kindern waren hingegen häufiger gebrechlich, als jene ohne Kinder (35 % vs. 29 %; $p = 0,044$). Der Gesundheitsstatus der Teilnehmer korreliert linear mit der Frailty ($r = 0,46$). «Gebrechliche» nehmen signifikant öfters medizinische ($p = < 0,001$) und pflegerische Dienstleistungen in Anspruch als «Nicht-gebrechliche».

Schlussfolgerungen: Die Prävalenz von Frailty in einer untersuchten Bevölkerung hängt stark vom verwendeten Screening- und/oder Assessment-Instrument und den Einschlusskriterien (z.B. Alter) ab. Ein systematisches Frailty-Screening in der Hausarztpraxis könnte verschiedene Vorteile mit sich bringen. Beispielsweise könnten dadurch ältere gebrechliche Senioren frühzeitig identifiziert und proaktiv eine integrierte Versorgung erhalten, um potentiell vermeidbare Risiken einer Gebrechlichkeit (z.B. Stürze mit Verletzungen, Mortalität) zu vermeiden. Entsprechend sollte die territoriale Gesundheitsversorgung Maßnahmen zur Anpassung der Gesundheitsdienste an die Bedürfnisse gebrechlicher älterer Erwachsener ergreifen.

Abstract in italiano

Introduzione: L'invecchiamento della popolazione e la conseguente fragilità delle persone anziane è diventato un importante problema per la sanità pubblica. Pazienti fragili rappresentano una maggior complessità medica ed una minor tolleranza verso interventi medico-chirurgici. La consapevolezza da parte del personale sanitario per la fragilità ed i rischi di salute connessi, può migliorare l'assistenza di questo gruppo di pazienti. Obiettivi di questo studio erano (1) la determinazione della percentuale di persone fragili nella popolazione altoatesina di età ≥ 75 anni, (2) il confronto dei "fragili" e "non fragili" in riguardo agli aspetti socio-demografici e dell'utilizzo dei servizi socio-sanitari.

Metodi: Sono stati analizzati i dati di 1695 partecipanti che hanno preso parte allo studio trasversale "Indagine sugli anziani 2023". Lo strumento di screening PRISMA-7 è stato utilizzato per determinare la quantità dei fragili negli anziani di età ≥ 75 anni. Di seguito le persone fragili e non fragili sono state confrontate riguardo agli aspetti di età, sesso, residenza, appartenenza a gruppo linguistico, risorse economiche, formazione, partner, figli, livello assistenziale, stato di salute, utilizzo di prestazioni medico-infermieristiche.

Risultati: In complesso venivano classificate 574 (34 %) individui dell'intera coorte dei ≥ 75 residenti in Alto Adige, come "fragili" (PRISMA-7 ≥ 4). La prevalenza di fragilità nel gruppo degli ≥ 85 enni era significativamente più elevata rispetto al gruppo dei ≤ 84 enni (63 % vs. 14 %; $p < 0,001$). Esiste una corrispondenza media lineare tra fragilità ed età ($r = 0,5$). Non sussisteva nessuna differenza tra i due generi di sesso. Persone residenti nelle zone periferiche rurali, risultavano più spesso „fragili“, rispetto a persone residenti nei centri urbani (36 % vs. 32 %; $p = 0,05$). La prevalenza di fragilità era maggiore nel gruppo linguistico tedesco (36 %) in comparazione con gli altri gruppi linguistici residenti in Alto Adige. Sussisteva anche una differenza significativa riguardante la fragilità tra persone anziane "con partner" e "senza partner" (27 % vs. 44 %; $p < 0,001$). Lo stesso vale anche per persone anziane che vivono da sole, rispetto a quelle che convivono con i propri familiari (55 % vs. 31 %; $p < 0,001$). Anziani con figli risultavano per contro maggiormente fragili rispetto a quelli senza prole (35 % vs. 29 %; $p = 0,044$). Lo stato di salute correla linearmente con la fragilità dei partecipanti ($r = 0,46$). Persone fragili usufruiscono maggiormente dei servizi medici ($p < 0,001$) ed infermieristici che i "non fragili".

Conclusioni: La prevalenza della fragilità dipende fortemente dagli strumenti di screening e/o assesement e dai criteri di inclusione (p.e. età). Uno screening sistematico per stabilire la fragilità, eseguito dai medici di medicina generale, potrebbe portare maggiori vantaggi. Per esempio potrebbero essere identificati i soggetti anziani più fragili precocemente ed ottenere proattivamente cure adatte ad evitare potenziali rischi di fragilità (p.e. cadute con ferite, mortalità). Di conseguenza la sanità pubblica territoriale dovrebbe assumere misure adatte per adeguare i servizi di salute alle esigenze individuali dei soggetti anziani fragili.

1. Einleitung

1.1. Definition

Es gibt derzeit keine Goldstandarddefinition für Gebrechlichkeit. „Frailty“ oder „Gebrechlichkeit“ wird am häufigsten als ein altersbedingtes Syndrom definiert, das durch eine ausgeprägte Vulnerabilität für gesundheitliche Folgen und durch den Verlust für Autonomie gekennzeichnet ist. Das Alter allein definiert jedoch nicht die Gebrechlichkeit, sondern der funktionelle Rückgang, welcher bei fehlender Erholung nach einer Krankheit, aber auch ohne offensichtlichen Krankheitszustand auftreten kann. (1) Obwohl die beiden Begriffe im klinischen Sprachgebrauch synonym verwendet werden, entspricht Frailty demnach nicht der deutschen Übersetzung „Gebrechlichkeit“, die mit körperliche Schwäche, geringe Belastbarkeit, Hinfälligkeit und Fragilität beschrieben wird. (2)

1.2. Globale Bedeutung und Risikofaktoren

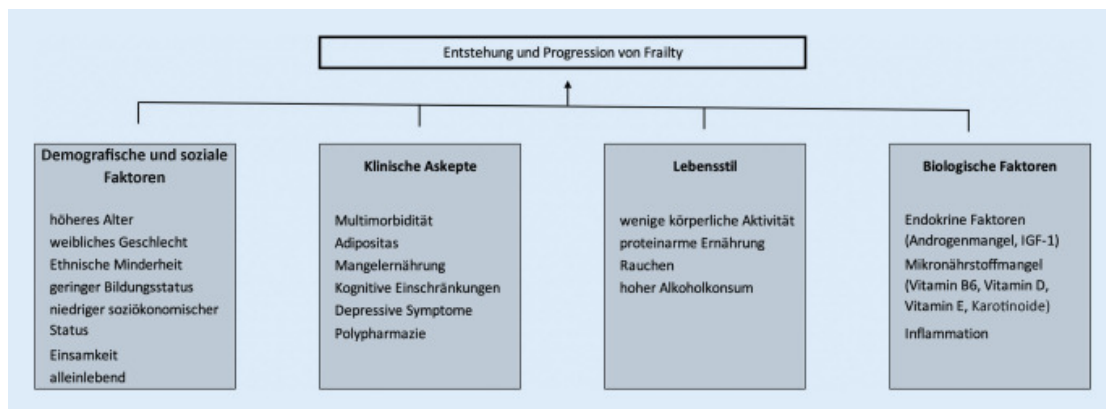
In einer Meta-Analyse wurde die Prävalenz von Gebrechlichkeit in 62 Ländern untersucht. Die Ergebnisse zeigten deutliche Unterschiede zwischen den Ländern. Die Gesamtschätzung ergab eine Prävalenz von 12% (11-13%) für körperliche Gebrechlichkeit und 24% (22-26%) für das Defizitakkumulationsmodell bei Personen ≥ 50 Jahren. Um die Genauigkeit von Prävalenzschätzungen in unterschiedlichen geographischen Regionen zu verbessern, wären jedoch gemeinsame methodische Ansätze der Datenerhebung nötig. (6)

In der Literatur sind verschiedene Einflussfaktoren beschrieben, welche sich in der Entstehung und Progression von Frailty auswirken (siehe Abbildung 1.1). Demographische Faktoren wie Alter, Geschlecht oder Ethnie wirken sich unterschiedlich auf die Gebrechlichkeit älterer Leute aus. Es ist allgemein bekannt, dass ältere Menschen gebrechlicher sind. Den Studien zufolge erwies sich die 85-Jahre-Grenze als die engste Verbindung zwischen mittelschweren und schweren Einschränkungen. Das stellt jedoch nur einen zusätzlichen Risikofaktor dar und bedeutet nicht, dass eine Person ≥ 85 Jahre automatisch gebrechlich ist. (3)

Der Validierungsstudie des PRISMA-7 zufolge, ist männlich zu sein mit einer höheren Gebrechlichkeit assoziiert. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass viele ältere Männer weniger autonom in vielen alltäglichen Aktivitäten sind. (3) Andere Studien belegen hingegen eine höhere Inzidenz von Gebrechlichkeit bei Frauen. (4) Eine Metaanalyse von Daten aus fünf Studien ergab, dass Frauen einen höheren Frailty-Index (FI) hatten als Männer. Dies lässt sich vielleicht durch ein „männlich-weiblich-gesundheits-überlebens-Paradox“ erklären, aufgrund der höheren Sterblichkeitsraten für Männer. (5)

Auch andere Einflussfaktoren begünstigen die Entwicklung von Frailty. Eine Rolle dabei spielen Lebensstilfaktoren wie Ernährung, Bewegungsverhalten und Genussmittelkonsum. Außerdem hängt Gebrechlichkeit vom Vorliegen chronischer Erkrankungen, dem sozioökonomischen Hintergrund, sowie vom Bildungsstatus ab. Schlussendlich spielen auch biologische Faktoren sowie endokrine- oder inflammatorische Prozesse eine zentrale Rolle. (2)

Abbildung 1.1 Einflussfaktoren für die Entstehung von Frailty (2)



1.3. Gesundheitsfolgen und Mortalität

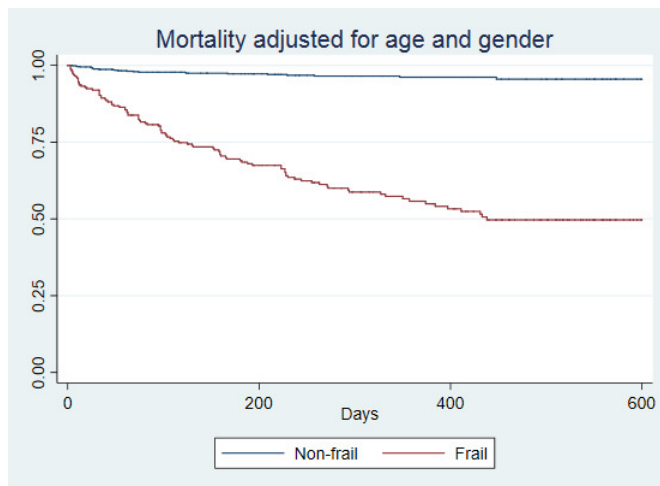
Studien haben belegt, dass Frailty weltweit signifikant mit einem erhöhten Mortalitätsrisiko zusammenhängt (siehe Abbildung 1.2). Die Gebrechlichkeit ist somit ein wertvoller Prädiktor für das Gesamtmortalitätsrisiko, sowie die Ursachen-spezifische Mortalität aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs oder Atemwegserkrankungen. Das Gesamtsterblichkeitsrisiko beträgt ungefähr das 3-fache bei gebrechlichen- im Vergleich zu nicht gebrechlichen Personen. (7)(8)

Eine Metaanalyse zeigte außerdem, dass körperliche Gebrechlichkeit ein wichtiger Prädiktor für die Krankenhauseinweisung bei in Wohngemeinschaften lebenden älteren Menschen ist. Die Gebrechlichkeit bei der Krankenhauseinweisung ist ein Risikofaktor für Krankenhausmortalität, lange Krankenhausaufenthalte, Funktionseinbußen bei der Entlassung und mittel- und langfristige Mortalität. (9) (10)

Bei gebrechlichen, älteren Erwachsenen besteht ein höheres Risiko gegenüber verschiedenen negative Gesundheitsfolgen wie Stürze, Brüche, Demenz und Invalidität, die alle zu einer schlechteren Lebensqualität führen (40).

Studien beobachteten ein hohes Invaliditätsrisiko für Gebrechlichkeit. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich ADL - (activities of daily living) Einschränkungen entwickeln oder verschlechtern, war bei Gebrechlichkeit erhöht. (11) Frailty gefährdet die Selbständigkeit und Lebensqualität im Alter, begünstigt die soziale Isolation und führt schließlich zur Hilfs- und Pflegebedürftigkeit. (2)

Abbildung 1.2 Mortalitätsunterschied zwischen gebrechlichen und nicht-gebrechlichen Personen (12)



1.4. Beurteilung der Gebrechlichkeit

Die Beurteilung der Gebrechlichkeit älterer Menschen sollte durch kompetentes Gesundheits- oder Sozialpersonals sollte bei jeder Begegnung erfolgen. ei j. Beispielsweise sollte der Hausarzt ausgehend von der Beurteilung der Gebrechlichkeit beachten, dass jede neue Medikation, ein chirurgischer Eingriff oder Einweisung in die Notaufnahme das Risiko eines erheblichen Schadens für eine gebrechliche Person birgt. Eine ausführliche Risiko-Nutzen-Abwägung sollte erfolgen. (13)

Es wurden verschiedene Instrumente zur Beurteilung der Gebrechlichkeit mit unterschiedlichen konzeptionellen Grundlagen entwickelt, weshalb es keine standardisierte Definition für die Gebrechlichkeit gibt. Es gibt rund 67 Frailty-Instrumente, die meisten wurden auf Grundlage von zwei Konzepten entwickelt: der „physischen“ Gebrechlichkeit, welche auf einen biologischen Verfall mehrerer Systeme zurückzuführen ist und der „defizitakkumulierten“ Gebrechlichkeit, welche von Komorbiditäten, sozialer Situation oder körperlichen Einschränkungen abhängig ist. (41) Das Frailty-Konzept nach Fried ist Goldstandard zur Erfassung des physischen Frailty-Phänotyps, während der Frailty-Index (FI) als Goldstandard für die Defizitakkumulierte Gebrechlichkeit gilt. Der kumulative Defizit-Ansatz ist umfassender als der Phänotypansatz und wird von Rockwood in Kanada beschrieben. Auch schlug er die Verwendung einer Gebrechlichkeitsskala vor, um ältere Personen zu beurteilen. Die Clinical Frailty Scale (CFS) von Rockwood ermöglicht es Grad einer Frailty einzuschätzen, indem der Patient in eine Skala von 1-9 eingeteilt wird (siehe Abbildung 1.3). (14) (2)

Abbildung 1.3 Rockwood Skala (2)

1 Sehr fit
Personen in dieser Kategorie sind robust, aktiv, voller Energie und motiviert. Sie trainieren üblicherweise regelmäßig und sind mit die Fittesten innerhalb ihrer Altersgruppe.

2 Durchschnittlich aktiv
Personen in dieser Kategorie zeigen keine aktiven Krankheitssymptome, sind aber nicht so fit wie Personen in Kategorie 1. Sie sind durchschnittlich aktiv oder zeitweilig sehr aktiv, z.B. saisonal.

3 Gut zurechtkommend
Die Krankheitssymptome dieser Personengruppe sind gut kontrolliert, aber außer Gehen im Rahmen von Alltagsaktivitäten bewegen sie sich nicht regelmäßig.

4 Vulnerabel
Auch wenn sie nicht auf externe Hilfen im Alltag angewiesen sind, sind Personen in dieser Kategorie aufgrund ihrer Krankheitssymptome oft in ihren Aktivitäten eingeschränkt. Häufig klagen sie über Tagesmüdigkeit und/oder berichten, dass Alltagsaktivitäten mehr Zeit benötigen.

5 Geringgradig frail
Personen in dieser Kategorie sind offensichtlich in ihren Aktivitäten verlangsamt und benötigen Hilfe bei anspruchsvollen Alltagsaktivitäten, wie finanziellen Angelegenheiten, Transport, schwerer Hausarbeit und im Umgang mit Medikamenten. Geringgradige Frailty beeinträchtigt das selbstständige Einkaufen, Spaziergehen sowie die Essenszubereitung und Haushaltstätigkeiten.

6 Mittelgradig frail
Personen in dieser Kategorie benötigen Hilfe bei allen außerhäuslichen Tätigkeiten und bei der Haushaltsführung. Im Haus haben sie oft Schwierigkeiten mit Treppen, benötigen Hilfe beim Baden/Duschen und eventuell Anleitung oder minimale Unterstützung beim Ankleiden.

7 Ausgeprägt frail
Personen in dieser Kategorie sind aufgrund körperlicher oder kognitiver Einschränkungen bei der Körperpflege komplett auf externe Hilfe angewiesen. Dennoch sind sie gesundheitlich stabil. Die Wahrscheinlichkeit, dass sie innerhalb der nächsten 6 Monate sterben, ist gering.

8 Extrem frail
Komplett von Unterstützung abhängig und sich ihrem Lebensende nähernd. Oft erholen sich Personen in dieser Kategorie auch von leichten Erkrankungen nicht.

9 Terminal erkrankt
Personen in dieser Kategorie haben eine Lebenserwartung <6 Monate. Die Kategorie bezieht sich auf Personen, die anderweitig keine Zeichen von Frailty aufweisen.

Klinische Einstufung von Frailty bei Personen mit Demenz

Der Schweregrad der Frailty entspricht der Schwere der Demenz. Typische Symptome einer **leichten Demenz** sind Vergesslichkeit bezüglich Details jüngster Ereignisse, auch wenn man sich an das Ereignis selbst noch erinnert, sowie das Wiederholen von Fragen und Gesagtem sowie sozialer Rückzug.

Bei **mittelgradiger Demenz** ist das Kurzzeitgedächtnis stark beeinträchtigt, obwohl die Personen sich augenscheinlich noch gut an Ereignisse der Vergangenheit erinnern können. Die Körperpflege erfolgt selbstständig mit verbaler Unterstützung.

Personen mit **schwerer Demenz** sind nicht in der Lage, ihre Körperpflege ohne Hilfestellung auszuführen.

Das in dieser Studie verwendete Screening-Instrument ist das PRISMA-7 (siehe Abbildung 1.4), welches in einer großen kanadischen Studie verwendet wurde und eine hohe Sensitivität (60,9 % bei Cut off = 4) ausweist, um gebrechliche, ältere Menschen zu identifizieren. Es hat sich als gutes Identifizierungsinstrument für Gebrechlichkeit für die Allgemeinmedizin erwiesen. Es besteht aus 7 Fragen, für Ja-Antworten gibt es jeweils 1 Punkt, für Nein-Antworten 0 Punkte. Eine Punktezahl von ≥ 3 spricht für Gebrechlichkeit. (15) (12)(16) (17)

Abbildung 1.4 PRISMA-7-Fragebogen (18)

PRISMA-7 Questionnaire

PATIENT QUESTIONS		
1. Are you older than 85 years?	Yes ☐	No ☐
2. Are you male?	Yes ☐	No ☐
3. In general, do you have any health problems that require you to limit your activities?	Yes ☐	No ☐
4. Do you need someone to help you on a regular basis?	Yes ☐	No ☐
5. In general, do you have any health problems that require you to stay at home?	Yes ☐	No ☐
6. If you need help, can you count on someone close to you?	Yes ☐	No ☐
7. Do you regularly use a stick, walker or wheelchair to move about?	Yes ☐	No ☐
Total checked:	_____	_____

Bei Frage 6 „Falls sie Hilfe benötigen, können sie sich auf eine nahestehende Person verlassen?“ klingt es zunächst irreführend, dass die Verfügbarkeit einer Person als „gebrechlich“ gewertet wird. Aber im Gegensatz zu dem was sich vermuten lässt, sind

Teilnehmer die mit „Ja“ antworten laut den Autoren tatsächlich gefährdeter.. Eine ältere Person, die nicht im Bedarfsfall auf jemanden zählen kann, ist autonomer. (3) Bei der Erarbeitung des PRISMA-7 erwiesen sich 2 Schwellenwerte als wirksam: 3 „Ja“ oder mehr und 4 „Ja“ oder mehr. Letzteres weist eine niedrigere Sensitivität aber höhere Spezifität auf, gebrechliche Leute zu identifizieren (siehe Abbildung 1.5). (3)

Abbildung 1.5 Fähigkeit des Fragebogens Gebrechlichkeit in der Zielgruppe zu identifizieren (3)

Critical threshold	Positive iden.	Sensitivity	Specificity	Predictive value	
				positive	negative
3 yes or more	35,5%	78,3%	74,7%	42,7%	93,5%
4 yes or more	19,0%	60,9%	91,0%	62,0%	90,6%

Das PRISMA-7 zielt auf die Früherkennung ab, gebrechliche Menschen zu erkennen, bevor der Verlust der Autonomie zu weit fortgeschritten ist. Dabei ersetzt es nicht das klinische Urteil bzw. ein umfassendes Assessment, sondern unterstützt die Früherkennung des Risiko. (3)

1.5. Prävention der Gebrechlichkeit

Untersuchungen haben gezeigt, dass körperliche Aktivität und insbesondere Krafttraining, in Hinblick auf die Vorbeugung, als auch Behandlung der körperlichen Leistungskomponente von Gebrechlichkeit von Vorteil sind. Eine Protein- und kalorienreiche Ernährung und die Vitamin-D-Zufuhr sollen auch eine Rolle spielen. (19)

Einige Studien untersuchten Interventionen, die das Fortschreiten der Gebrechlichkeit verlangsamen sollen. Eine Studie aus Neuseeland untersuchte die Wirksamkeit einer Intervention in der Ernährung und körperlicher Aktivität älterer Erwachsener. Die Studie ergab kurzzeitige Verbesserungen des Gebrechlichkeitsstatus, allerdings gab es keine eindeutigen Hinweise auf langfristige Auswirkungen. (20) Projekte, wie das Europäische Vivifrail-Programm zur Prävention von Gebrechlichkeit und Stürzen bei älteren Menschen haben zum Ziel, ein Funktionalitätsniveau zu erhalten, das den höchstmöglichen Grad an Autonomie ermöglicht. Vivifrail wird vor allem in Spanien u aber die WHO empfiehlt die Umsetzung in verschiedenen Ländern. (21)

1.5.1 Internationale Versorgungsmodelle zu Gebrechlichkeit

Das National Health System (NHS) in England hat 2017/18 eine routinemäßige Gebrechlichkeitserkennung für Patienten ab 65 Jahren mit validierten Tools eingeführt (22). Die British Geriatrics Society (BGS) hat die Leitlinien „Fit for Frailty“ zur Erkennung und Behandlung älterer Patienten mit Gebrechlichkeit entwickelt. (23) Außerdem hat sie zusammen mit dem Royal College of GPs (RCGP) einen Bericht über die verbesserte integrierte Versorgung von Menschen mit Gebrechlichkeit herausgebracht. Die Autoren sprechen von der Zusammenarbeit zwischen Hausärzten und Geriatern und schreiben von Programmen, welche den Menschen helfen sollen, aktiv und unabhängig zu bleiben. Im Bericht wird hervorgehoben, dass die Einbeziehung des Patienten bei der Pflege im Mittelpunkt stehen

sollte. Außerdem sollte eine Kontinuität in der Versorgung primärer und sekundärer Dienste sichergestellt werden (24). Die BGS empfiehlt eine ganzheitliche Untersuchung im Sinne eines «Geriatric Assessments» bei Menschen bei denen Gebrechlichkeit festgestellt wurde, um die Behandlung zu optimieren. Außerdem sollten evidenzbasierte Checklisten zur Medikamentenüberprüfung angewandt werden. Es sei auch wichtig, Patienten und Betreuer einzubeziehen, um die Auswirkungen der Krankheit zu definieren und individuelle Unterstützungspläne zu erstellen (25).

Das Royal College of General Practitioners (RCGP) und die British Geriatrics Society (BGS) haben Fallstudien als Beispiele für innovative und interessante Ideen für die Pflege älterer, gebrechlicher Menschen in Einrichtungen mit multidisziplinären Teams im Vereinigten Königreich, herausgebracht. (24)

Ein Beispiel sind die lokalen Zentren (Locality Hubs) in North West Surrey, die von multidisziplinären Teams geführt werden. Von dort aus erhalten fragile Senioren, welche in Heimen oder zu Hause wohnen, Unterstützung, indem ein maßgeschneidertes Pflegeprogramm für sie entwickelt wird. Der Schwerpunkt liegt auf der Prävention und Förderung der Selbstfürsorge. Das Zentrum selbst organisiert Aufgaben und Aktivitäten, die an einem gemeinsamen Standort durchgeführt werden. Patienten haben die Möglichkeit regelmäßige Termine zu vereinbaren und werden von einem kostenlosen Shuttle transportiert.

Eine Initiative in North Wiltshire unterstützt gebrechliche Menschen so unabhängig wie möglich zu Hause zu leben, indem individuelle Pflegepläne entwickelt werden, bereits bevor es zur Verschlechterung des Gesundheitszustands kommt. Die Pläne berücksichtigen die Wünsche der Patienten und werden in einem Computersystem gespeichert, auf das verschiedene Strukturen, inklusive Krankenhäuser, Zugriff haben.

Ein weiteres Beispiel führt uns nach Midlothian, Schottland: Hier wurde ein Dienst aufgebaut welcher „Krankenhaus zu Hause“ heißt. Eine fachärztliche Betreuung zu Hause für die Akutversorgung, statt im Krankenhaus, wird von einem multidisziplinären Team garantiert. Die Patienten werden im krankenhausbasierten Computerprogramm erfasst und auf die gleiche Weise behandelt wie im Krankenhaus, bleiben jedoch zu Hause oder im Pflegeheim. Außerdem gibt es im Vereinigten Königreich Projekte, wo Patienten, die im Krankenhaus eingewiesen wurden, eine maßgeschneiderte Akutversorgung erhalten, eine rechtzeitige Entlassung organisiert wird und erleichterte Übergänge in die Sekundärversorgung erleichtern. (24)

1.5.2 Bekannte Versorgungsmaßnahmen im Territorium

In Südtirol gibt es verschiedene Pflege- und Betreuungsangebote für Senioren. Auf der Seite des Betriebes für Sozialdienste (BSB) findet man Informationen zu den verschiedenen Diensten wie Seniorenheime, Tagesstätten, Hauspflagedienst, Essen auf Rädern und finanzielle Unterstützung (26). Limitierender Faktor sind jedoch die langen Wartezeiten, was vor allem für die Plätze in den Seniorenwohnheimen gilt. Dies macht es schwierig, die gebrechlichen Patienten an den Dienst anzubinden, vor allem dann, wenn sie aufgrund eines akuten Ereignisses plötzlich eine Verschlechterung des Gesundheitszustands erleiden.

Es gibt auch die Möglichkeit, Patienten die für längere Zeit medizinische Betreuung benötigen, ins integrierte Betreuungsprogramm aufzunehmen, welches interdisziplinär von Hausarzt und

Pflegedienst organisiert wird. Dies ermöglicht es, die Patienten zu Hause zu betreuen. Außerdem wird in Südtirol eine palliativmedizinische Betreuung in Zusammenarbeit von Hausarzt, Pflege und palliativmedizinischem Dienst angeboten.

Wie lange und wie gut die Patienten im eigenen Haushalt versorgt werden können, hängt vom Grad der Gebrechlichkeit ab. Gebrechliche Patienten stellen durch ihre komplexen Bedürfnisse und oft prekären Gesundheitszustand eine Herausforderung für den Hausarzt dar. Gleichzeitig sind Hausärzte bestens geeignet, um das Konzept der Frailty in ihrer Arbeit zu integrieren, indem sie die gebrechlichen Patienten proaktiv identifizieren und der Versorgungsübergang zu einer intensivierten Pflege erleichtert wird (27)(28).

Im Gegensatz zu anderen Ländern, wird in Südtirol die Fragilität älterer Menschen jedoch noch nicht systematisch erfasst. Dadurch wird der Bedarf an integrierter Betreuung oft erst zu spät und nicht etwa präventiv bewertet. Derzeit basiert die Reaktion des Gesundheitswesens vor allem auf die Sekundärversorgung gebrechlicher älterer Menschen und zwar nach einem unerwünschten Ereignis, wie beispielsweise Sturz, Delirium oder Immobilität. Eine proaktivere, integrierte Versorgung von Menschen mit Gebrechlichkeit wäre erforderlich (25).

2. Zielsetzung der Arbeit

Ziel dieser Untersuchung war die Ermittlung der Häufigkeit der Gebrechlichkeit bei den ≥ 75 -jährigen Senioren in Südtirol, sowie der Vergleich der «Gebrechlichen» mit den «Nicht-Gebrechlichen» bezüglich sozio-demographischer Daten und der Inanspruchnahme sozio-sanitärer Dienste.

3. Methoden

3.1. Erhebung der Daten

Diese Untersuchung nutzte Daten, welche im Rahmen der Querschnittstudie „Seniorenstudie 2023“ vom Institut für Allgemeinmedizin und *Public Health* in Zusammenarbeit mit dem Landesinstitut für Statistik-ASTAT im Zeitraum Februar 2023 bis Mai 2023 erhoben wurden (29). Die Studie wurde mit einer geschichteten, probabilistischen Stichprobe durchgeführt.

Erhoben wurden die Daten aus einer Grundgesamtheit von rund 51.000 in Südtirol lebenden Senioren von 75 Jahren und älter. Ausgeschlossen wurden Personen, die in Seniorenwohnheimen leben oder nicht in der Lage waren, den Fragebogen selbständig oder mit Unterstützung eines Angehörigen auszufüllen.

Aus den Melderegistern der Gemeinden wurden 3600 Personen mittels SAS-Prozedur zufällig gezogen. Die Gesamtzahl der Befragten betrug 1695 (Rücklaufquote 47%).

Der Fragebogen konnte entweder online oder als Papierformat alleine oder zusammen mit einem Angehörigen oder mit telefonischer Unterstützung von ASTAT ausgefüllt werden. (30)

3.2. Analyse der Daten

Die vollständig anonymisierten Daten wurden von ASTAT in einem Excel-File übermittelt. Die Daten von insgesamt 1695 Senioren ≥ 75 Jahren wurden analysiert.

Folgende Daten/Variablen der Teilnehmer wurden für die Berechnungen verwendet:

- Demographische Daten: Alter, Geschlecht, Wohnort, Sprachenzugehörigkeit, finanzielle Ressourcen, Ausbildung
- Fragen betreffend des PRISMA-7:
 - Haben Sie grundsätzlich gesundheitliche Probleme, die Sie in Ihren Aktivitäten einschränken?
 - Benötigen Sie jemanden, der Ihnen regelmäßig hilft?
 - Haben Sie grundsätzlich gesundheitliche Probleme, die erfordern, dass Sie zuhause bleiben?
 - Falls Sie Hilfe benötigen, können Sie sich auf eine nahestehende Person verlassen?
 - Benutzen Sie regelmäßig einen Gehstock, Rollator oder Rollstuhl, um sich fortzubewegen?

- Andere Informationen: Gesundheitszustand, Pflegestufe, Häufigkeit von Hausarztbesuchen, Häufigkeit Inanspruchnahme anderer Dienstleistungen, Inanspruchnahme pflegerischer Leistungen, Wohnsituation, Partner oder Kinder

3.3. Statistische Auswertung

Die deskriptive und inferential-statistische Auswertung erfolgte mit Microsoft Office Excel (Version 15.27). Die deskriptiven Ergebnisse wurden als absolute (n) und relative Häufigkeiten (%) angegeben. Zusammenhänge zwischen zwei mindestens intervallskalierten Variablen wurden mittels Korrelationsanalyse nach Pearson berechnet. Für Gruppenunterschiede zwischen „Gebrechlichen“ und „Nicht-Gebrechlichen“ für kategoriale Variablen wurde der Pearson Chi-Quadrat-Test verwendet. Ein P-Wert von $< 0,05$ wurde als statistisch signifikant anerkannt.

3.4. PRISMA-7 Score und Wahl des Schwellenwertes

Für alle Fragen von 1-7 welche mit „Ja“ beantwortet wurden, erhalten die Teilnehmer einen Punkt, welcher in die Gesamtpunktezahl für den PRISMA-7-Score (von 0 bis 7 Punkten) einfließt (siehe Tabelle 1).

Die Forschungsdaten wurden mit dem Kriterium „85 Jahre und älter“ analysiert. Also erhält eine Person, die genau 85 Jahre alt ist, einen Punkt.

Wir haben uns in dieser Studie entschieden, aufgrund der höheren Spezifität für Gebrechlichkeit, den Schwellenwert von 4 Punkten zu verwenden, haben aber die Prävalenz von Gebrechlichkeit mit beiden Cut-offs (3 und 4 Punkte) berechnet.

Tabelle 1 PRISMA-7-Score

		Ja	Nein
1	Alter $\geq$ 85 Jahre	1 P.	0 P.
2	Männlich	1 P.	0 P.
3	Haben Sie grundsätzlich gesundheitliche Probleme, die Sie in Ihren Aktivitäten einschränken?	1 P.	0 P.
4	Benötigen Sie jemanden, der Ihnen regelmäßig hilft?	1 P.	0 P.
5	Haben Sie grundsätzlich gesundheitliche Probleme, die erfordern, dass Sie zuhause bleiben?	1 P.	0 P.
6	Falls Sie Hilfe benötigen, können Sie sich auf eine nahestehende Person verlassen?	1 P.	0 P.
7	Benutzen Sie regelmäßig einen Gehstock, Rollator oder Rollstuhl, um sich fortzubewegen?	1 P.	0 P.
	Gesamtscore	0-7 Punkte	

4. Ergebnisse

4.1. Allgemeine Merkmale

Die Studienpopulation umfasste 1695 Senioren mit 75 Jahren oder älter. Dabei waren 690 (40,7 %) 85 Jahre alt oder älter, 1005 (59,3 %) hatten ein Alter zwischen 75 Jahren und 84 Jahren. Das Verhältnis männlicher zu weiblicher Teilnehmer lag bei 880/815 (51,9 % zu 48,1 %).

4.2. Gebrechlichkeit

Die Gebrechlichkeit wurde mit dem PRISMA-7 Score und einem Schwellenwert von 4 Punkten klassifiziert. 574 (34 %) Senioren hatten im PRISMA-7 Score einen Gesamtpunktestand von ≥ 4 Punkten und wurden somit als «gebrechlich» eingestuft. Bei einem Schwellenwert von ≥ 3 Punkten im Gesamtpunktestand wurden hingegen 902 (53 %) als «gebrechlich» eingestuft.

Abbildung 4.0 Verteilung der «Gebrechlichen» und «Nicht Gebrechlichen» (als Fallzahl und in %).

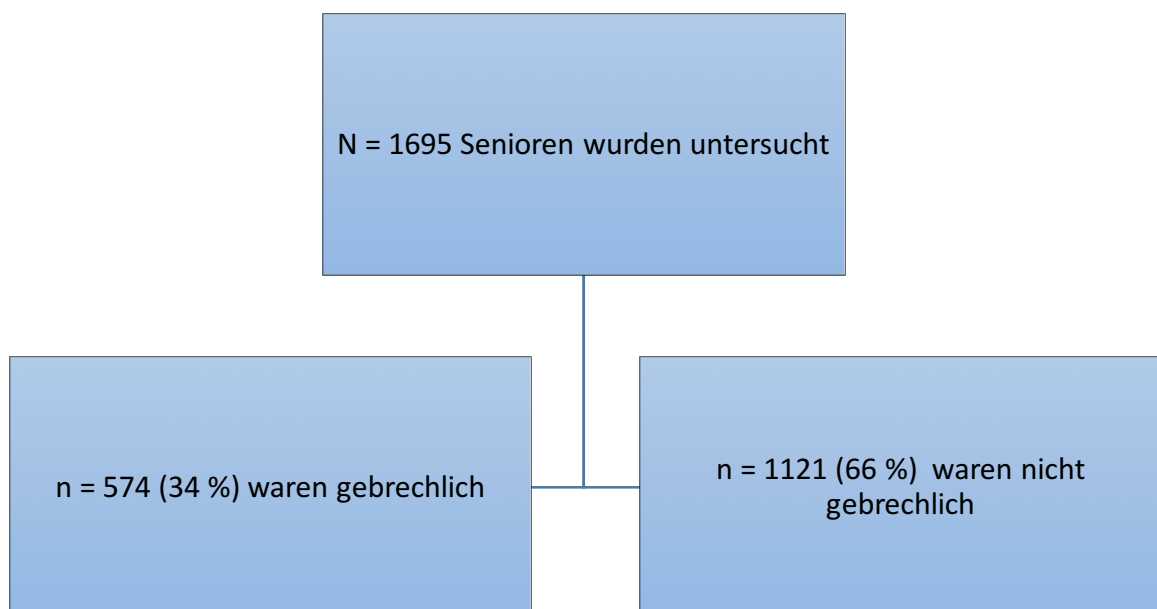


Tabelle 2 Absolute und relative Häufigkeiten der Teilnehmer, welche auf die folgenden Fragen im PRISMA-7 Score mit «JA» geantwortet haben.

7 Items des PRISMA 7	n (%)
1. Alter $\geq$ 85 Jahre	690 (40,7 %)
2. Männlich	880 (51,9 %)
3. Haben Sie grundsätzlich gesundheitliche Probleme, die Sie in ihren Aktivitäten einschränken?	905 (53,4 %)
4. Benötigen Sie jemanden der Ihnen regelmäßig hilft?	349 (20,6 %)
5. Haben Sie grundsätzlich gesundheitliche Probleme, die erfordern, dass Sie zu Hause bleiben?	488 (28,8 %)
6. Falls Sie Hilfe benötigen, können Sie sich auf eine nahestehende Person verlassen?	1433 (84,5 %)
7. Benutzen Sie regelmäßig einen Gehstock, Rollstuhl oder Rollator, um sich fortzubewegen?	366 (21,6 %)

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der gesamten Studienkohorte) angegeben.

Tabelle 3 PRISMA-Score und Anzahl der Teilnehmer

Score PRISMA	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	4 Punkte	5 Punkte	6 Punkte	7 Punkte
Anzahl Teilnehmer	61	274	458	328	199	172	140	63
Anzahl %	4%	16%	23%	19%	12%	10%	8%	4%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der gesamten Studienkohorte) angegeben.

371 (65%) Teilnehmer haben einen Score von 4-5 und sind somit „leicht“ gebrechlich, 203 (35%) erreichten 6-7 Punkte und sind „schwerer“ gebrechlich.

4.3. Vergleich der «gebrechlichen» und «nicht-gebrechlichen» Senioren

4.3.1. Geschlechterverteilung und Alter

Der Korrelationskoeffizient zwischen Alter und Gebrechlichkeit beträgt $r = 0,52$. Das Alter der Teilnehmer zeigt einen **mittleren** linearen Zusammenhang (**$r = 0,5 - 0,8$**).

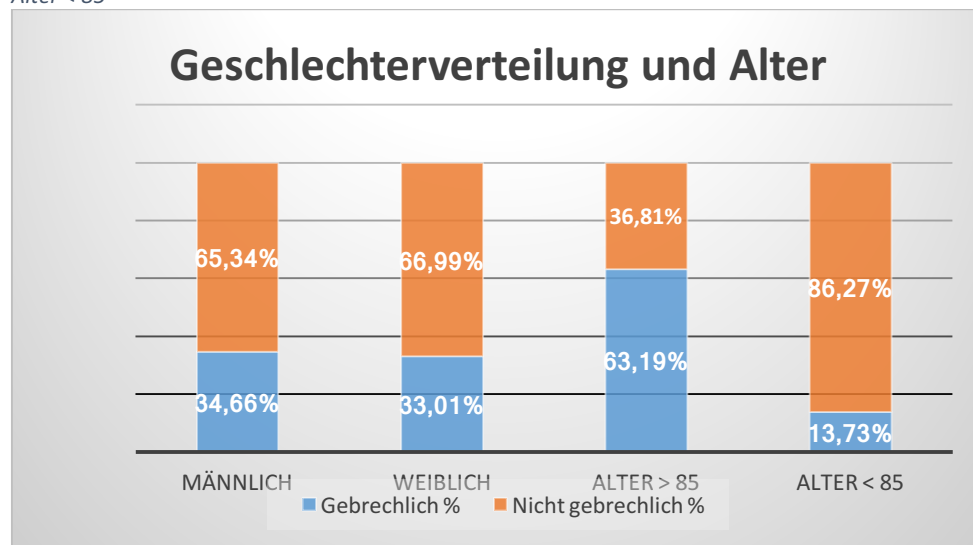
Während es beim Alter einen signifikanten Unterschied zwischen Gebrechlichen und Nicht-Gebrechlichen gibt (**$p = < 0,001$**) gibt, ist er beim Geschlecht nicht signifikant ($p = 0,52$).

Tabelle 4 Gegenüberstellung von Geschlecht und Alter mit Gebrechlichkeit

	Männer	Frauen	Alter ≥ 85	Alter < 85
Gebrechlich	305	269	436	138
N. gebrechlich	575	546	254	867
SUMME	880	815	690	1005
Gebrechlich %	34,66%	33,01%	63,19%	13,73%
Nicht gebrechlich %	65,34%	66,99%	36,81%	86,27%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

Abbildung 4.1. Gegenüberstellung der Gebrechlichkeit bei männlichen und weiblichen Teilnehmern, sowie Alter > 85 bzw. Alter < 85



(Die Werte werden als Anzahl in % innerhalb der Gruppen: männlich, weiblich, Alter > 85 bzw. Alter < 85 dargestellt).

4.3.2. Wohnort und Sprachgruppenzugehörigkeit

Zwischen Stadt- und Landbevölkerung gibt es einen signifikanten Unterschied an „Gebrechlichen“ ($p = 0,047$).

Tabelle 5 Gegenüberstellung von Wohnort und Gebrechlichkeit

	Land	Stadt	Süd-West	Bozen	Nord-Ost
Gebrechlich	281	293	200	203	171
N. gebrechlich	492	629	382	418	321
SUMME	773	922	582	621	492
Gebrechlich %	36,35%	31,78%	34,36%	32,69%	34,76%
N. gebrechlich %	63,65%	68,22%	65,64%	67,31%	65,24%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

Tabelle 6 Gegenüberstellung von Sprechzugehörigkeit und Gebrechlichkeit

	Deutsch	Italienisch	Ladinisch	Andere
Gebrechlich	321	223	23	7
N. gebrechlich	581	490	44	6
SUMME	902	713	67	13
Gebrechlich %	35,59%	31,28%	34,33%	53,85%
Nicht gebrechlich %	64,41%	68,72%	65,67%	46,15%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

4.3.3. Partner und Kinder

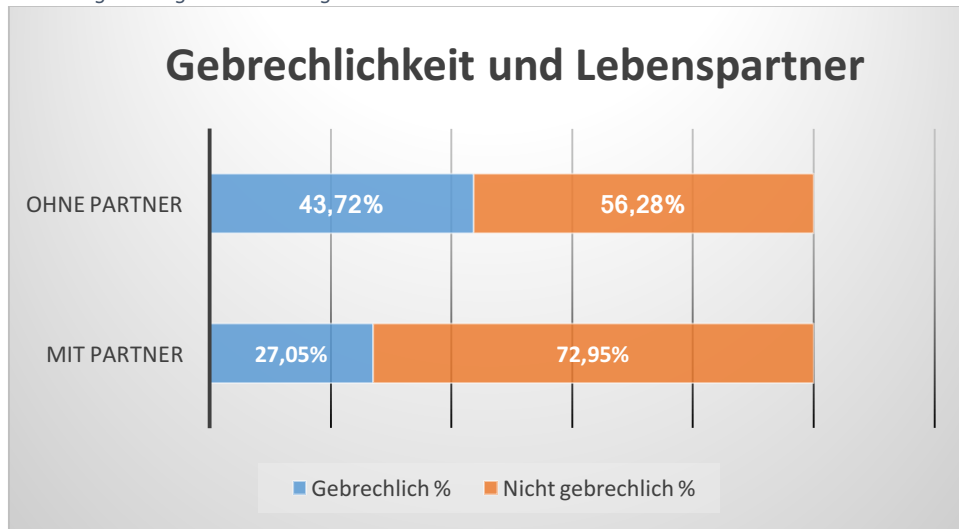
Senioren ohne Partner haben ein signifikant höheres Risiko für Gebrechlichkeit ($p = < 0,001$). Hingegen sind Leute, die Kinder haben, öfters davon betroffen ($p = 0,044$).

Tabelle 7 Gegenüberstellung von Partner bzw. Kinder mit Gebrechlichkeit

	Mit Partner	Ohne Partner	Kinder	Keine Kinder
Gebrechlich	271	303	471	103
N. gebrechlich	731	390	873	248
SUMME	1002	693	1344	351
Gebrechlich %	27,05%	43,72%	35,04%	29,34%
Nicht gebrechlich %	72,95%	56,28%	64,96%	70,66%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

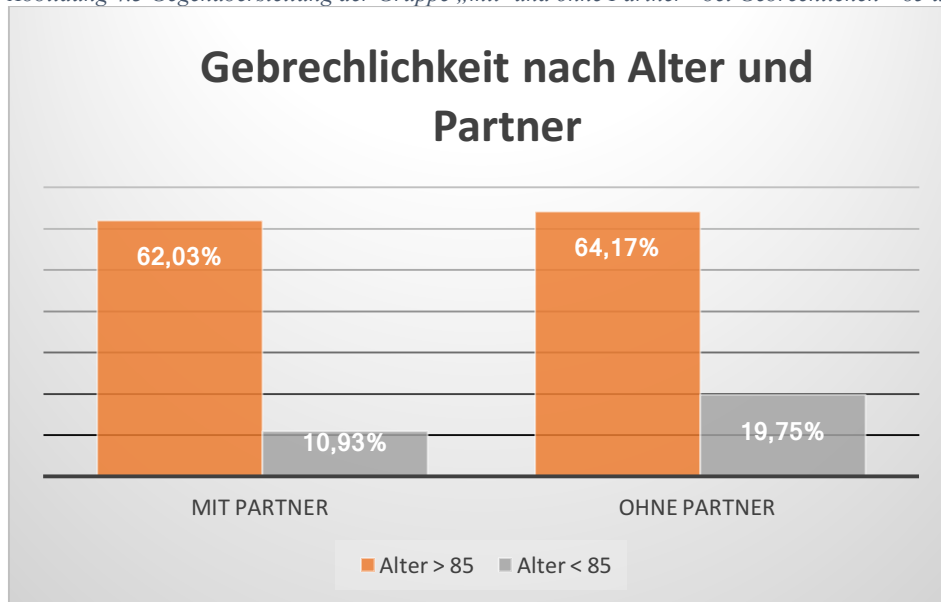
Abbildung 4.2 Gegenüberstellung der Gebrechlichkeit bei Senioren mit und ohne Partner



(Die Werte werden als Anzahl in % innerhalb der jeweiligen Gruppe angegeben).

Wenn man die Senioren in 2 Altersgruppen unterteilt, kann man sehen, dass jüngere- (< 85 Jahre) ohne Partner für Gebrechlichkeit stärker gefährdet sind, als ältere Senioren (≥ 85 Jahre) ohne Partner.

Abbildung 4.3 Gegenüberstellung der Gruppe „mit- und ohne Partner“ bei Gebrechlichen <85 und ≥ 85 J.



(Die Werte werden als Anzahl in % innerhalb der jeweiligen Gruppe angegeben)

4.3.4. Ökonomische Ressourcen und Ausbildung

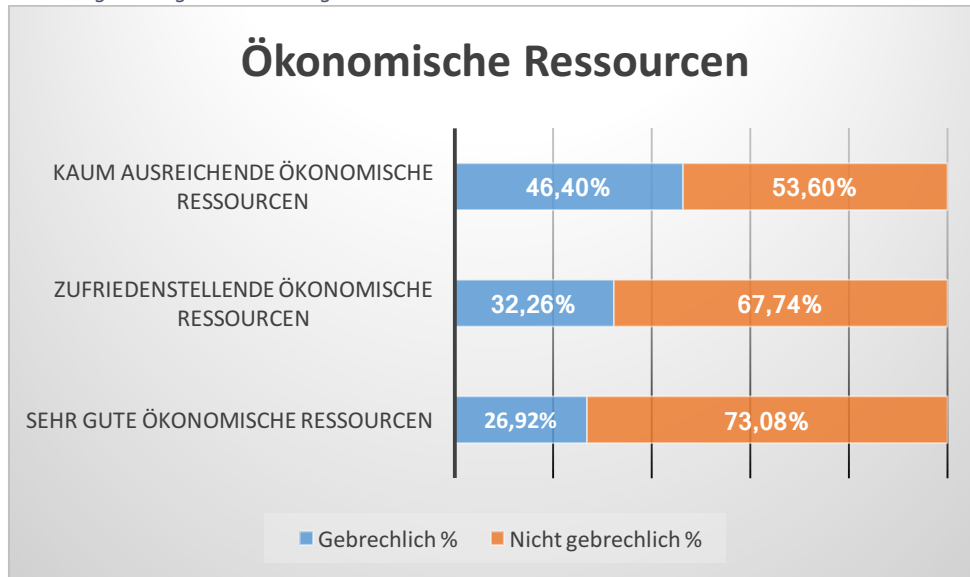
Bei den ökonomischen Ressourcen und der Ausbildung der Teilnehmer wurde jeweils eine **schwache** Korrelation (**$r = 0,1 - 0,5$**) zur Gebrechlichkeit ermittelt. Der Korrelationskoeffizient beträgt $r = -0,14$ für die ökonomischen Ressourcen und $r = -0,11$ für den Bildungsgrad.

Tabelle 8 Gegenüberstellung von ökonomischen Ressourcen und Gebrechlichkeit

	Gute ökonomische Ressourcen	Zufriedenstellende ökonomische Ressourcen	Kaum ausreichende ökonomische Ressourcen
Gebrechlich	130	270	174
N. gebrechlich	353	567	201
SUMME	483	837	375
Gebrechlich %	26,92%	32,26%	46,40%
Nicht gebrechlich %	73,08%	67,74%	53,60%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der gesamten Studienkohorte) angegeben.

Abbildung 4.4 Gegenüberstellung der ökonomischen Ressourcen



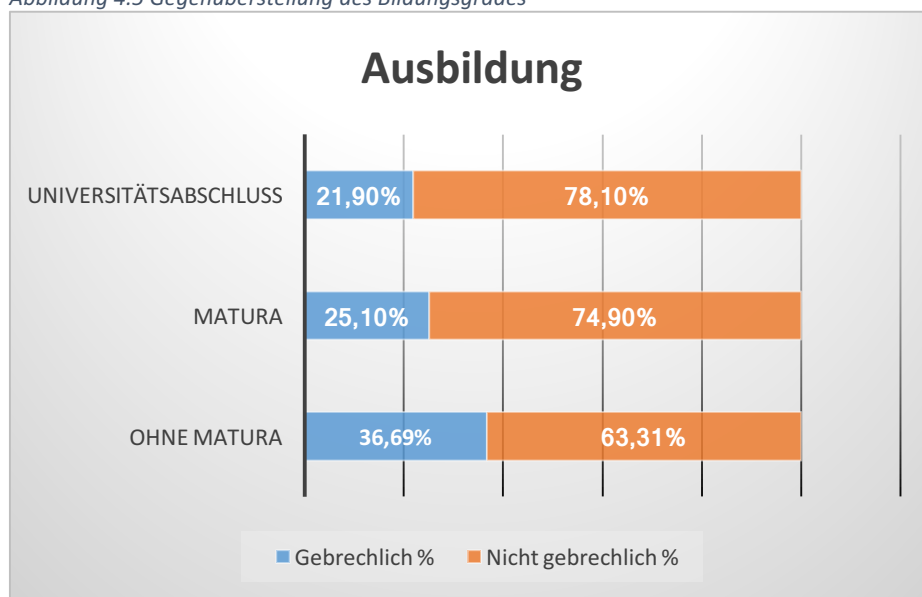
(Die Werte werden als Anzahl in % innerhalb der jeweiligen Gruppe angegeben).

Tabelle 9 Gegenüberstellung von Ausbildung und Gebrechlichkeit

	Ohne Matura	Matura	Universitäts- abschluss
Gebrechlich	484	60	30
N. gebrechlich	835	179	107
SUMME	1319	239	137
Gebrechlich %	36,69%	25,10%	21,90%
N. gebrechlich %	63,31%	74,90%	78,10%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

Abbildung 4.5 Gegenüberstellung des Bildungsgrades



(Die Werte werden als Anzahl in % innerhalb der jeweiligen Gruppe angegeben).

4.3.5. Wohnsituation und Gesundheitszustand

Personen die alleine leben sind signifikant ($p = < 0,001$) häufiger gebrechlich als jene, die mit anderen zusammenleben.

Tabelle 10 Gegenüberstellung von Wohnsituation und Gebrechlichkeit

	Mit anderen lebend	Alleine lebend
Gebrechlich	475	99
N. gebrechlich	1039	82
SUMME	1514	181
Gebrechlich %	31,37%	54,70%
N. gebrechlich %	68,63%	45,30%
SUMME	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

Der Gesundheitszustand zeigt einen **schwachen** linearen Zusammenhang ($r = 0,1 - 0,5$) mit der Gebrechlichkeit. Der Korrelationskoeffizient beträgt $r = 0,46$.
 84 % der Personen mit schlechtem Gesundheitszustand wurden als gebrechlich eingestuft. Dagegen sind 95 %, die in sehr gutem Gesundheitszustand sind, nicht gebrechlich.

Tabelle 11 Gegenüberstellung von Gesundheitszustand und Gebrechlichkeit

	Schlechter Gesundheitszustand	Mittelmäßiger Gesundheitszustand	Guter Gesundheitszustand	Sehr guter Gesundheitszustand
Gebrechlich	160	339	69	6
N. gebrechlich	31	482	489	119
SUMME	191	821	558	125
Gebrechlich %	83,77%	41,29%	12,37%	4,80%
N. gebrechlich %	16,23%	58,71%	87,63%	95,20%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

4.3.6. Pflegestufe und Gebrechlichkeit

Auch bei der Pflegestufe konnte ein mittlerer, linearer Zusammenhang mit der Gebrechlichkeit ermittelt werden ($r = 0,51$).

Tabelle 12 Gegenüberstellung von Pflegestufe und Gebrechlichkeit

	Pflegestufe 0	Pflegestufe 1	Pflegestufe 2	Pflegestufe 3	Pflegestufe 4
Gebrechlich	269	151	89	44	21
N. gebrechlich	1072	33	13	2	1
SUMME	1341	184	102	46	22
Gebrechlich %	20,06%	82,07%	87,25%	95,65%	95,45%
N. gebrechlich %	79,94%	17,93%	12,75%	4,35%	4,55%
SUMME	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (innerhalb der jeweiligen Gruppe) angegeben.

4.3.7. Hausarztbesuche und Gebrechlichkeit

Tabelle 13 Gegenüberstellung von Hausarztbesuchen und Gebrechlichkeit

	Nur wenn Sie sich Nie zum Hausarzt fühlen krank	Wenn Sie jemand darauf hinweist	Regelmäßig, auch wenn Sie gesund sind	Wenn Sie sich Ihr Medikament verschreiben lassen müssen	Sie müssen sowieso regelmäßig gehen	SUMME
Gebrechlich N. gebrechlich	29 20	195 418	34 12	18 36	212 564	86 71 574 1121
Gebrechlich % N. gebrechlich %	5,05% 1,78%	33,97% 37,29%	5,92% 1,07%	3,14% 3,21%	36,93% 50,31%	14,98% 6,33% 100% 100%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (in der Gruppe der Gebrechlichen bzw. Nicht-gebrechlichen) angegeben.

4.3.8. Inanspruchnahme von medizinischen- und pflegerischen Leistungen

Gebrechliche Leute haben signifikant öfters medizinische Leistungen in Anspruch genommen ($p < 0,001$) als nicht-gebrechliche-.

Tabelle 14 Gegenüberstellung von medizinischen Leistungen und Gebrechlichkeit

	Nein keine Dienstleistung	Medizinische Dienstleistung in den letzten 12 Monaten	SUMME
Gebrechlich N. gebrechlich	47 205	527 916	574 1121
Gebrechlich % N. gebrechlich %	8,19% 18,29%	91,81% 81,71%	100% 100%

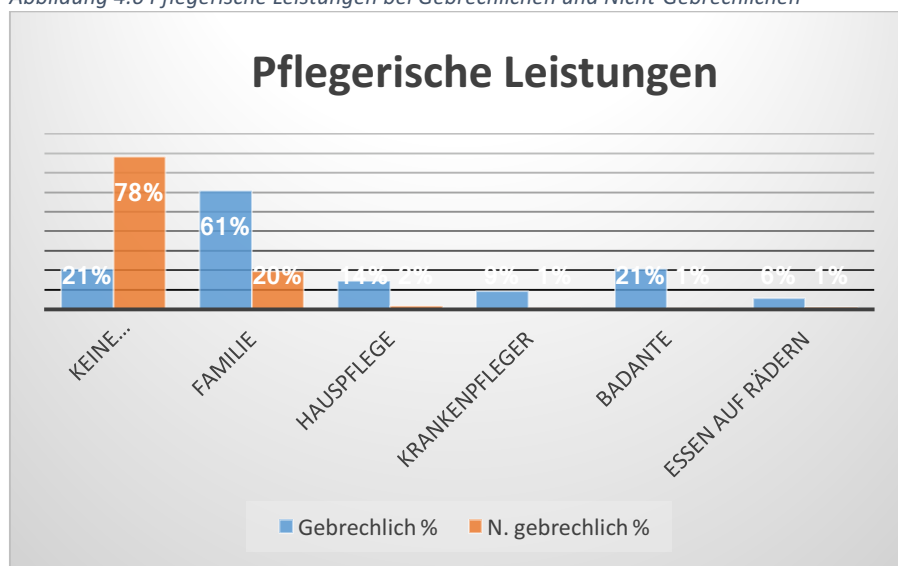
Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (in der Gruppe der Gebrechlichen bzw. Nicht-gebrechlichen) angegeben.

Tabelle 15 Gegenüberstellung von Pflegerischen Leistungen und Gebrechlichkeit

	Keine Pflegerische Listung	Familie	Hauspflege	Krankenpfleger	Badante	Essen auf Rädern
Gebrechlich N.	120	350	83	53	119	32
gebrechlich	879	219	18	8	7	11
Gebrechlich %	21%	61%	14%	9%	21%	6%
N. gebrechlich %	78%	20%	2%	1%	1%	1%

Die Werte werden als Anzahl der Fälle und in Prozent (in der Gruppe der Gebrechlichen bzw. Nicht-gebrechlichen) angegeben. Hier waren Mehrfachantworten möglich.

Abbildung 4.6 Pflegerische Leistungen bei Gebrechlichen und Nicht-Gebrechlichen



Die Werte werden als Anzahl in Prozent in der Gruppe der Gebrechlichen bzw. Nicht-gebrechlichen angegeben.

5. Diskussion

5.1. Häufigkeiten

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde eine Gebrechlichkeit in der Population der ≥ 75 -jährigen in Südtirol lebenden Senioren von 34% ermittelt. Der Cut-off im PRISMA-7-Score lag dabei bei ≥ 4 Punkten. Bei einem Cut-off von ≥ 3 Punkten läge das Ergebnis bei 53%. Bei der Erarbeitung des PRISMA-7 erwiesen sich laut kanadischem Manual die Schwellenwerte 3 und 4 als relevant. Clegg & Rogers beschreiben in ihrer Studie eine hohe Sensitivität des PRISMA-7 für einen Gesamtscore ≥ 3 Punkten aber eine limitierende Spezifität um Gebrechlichkeit zu identifizieren. (31)

Wir haben uns aufgrund der besseren Testkriterien (u.a. PPV und NPV) für den Cut-off von ≥ 4 entschieden (siehe Abbildung 1.4).

So liegt der durchschnittliche Anteil der gebrechlichen Personen bei den 65-Jährigen und älter laut einer Metaanalyse in Europäischen Ländern bei 18% (32). Es ist allerdings schwierig einen geographischen Vergleich der Prävalenz von Gebrechlichkeit zu machen, da es hinsichtlich der methodischen Ansätze in den Studien und der eingeschlossenen Population deutliche Unterschiede gibt. Zum Beispiel steigt oder sinkt die Prävalenz entsprechend dem Mindestalter bei Studieneinschluss. Die Einführung eines gemeinsamen Gebrechlichkeitsinstrumentes sowie eine Konsensdefinition würde die Vergleichbarkeit der Gebrechlichkeit in den verschiedenen Europäischen Staaten verbessern. (32)(6)(33)

5.2. Prävalenz der Gebrechlichkeit in Geschlecht, Alter, sozioökonomischem Status, Wohnsituation, Familienstand, Gesundheitsstatus

Verschiedene Studien und Metaanalysen berichten von einer höheren Prävalenz für Gebrechlichkeit bei Frauen als bei Männern. (33)(34) Wie bereits in der Einleitung diskutiert könnte die Ursache dafür in der höheren Sterblichkeit für Männer liegen. Der Unterschied zwischen Frauen und Männern war in unserer Studie statistisch nicht signifikant.

Die Studienpopulation wurde in 2 Altersgruppen unterteilt: 75-84 Jahre und ≥ 85 Jahre. Hier konnte man einen signifikanten Unterschied erkennen und zwar in der deutlich höheren Prävalenz der Gebrechlichkeit in der älteren Gruppe (14 % vs. 63 %; $p < 0,001$). Dies war auch ausgehend von der internationalen Literatur zu erwarten.

Einen Unterschied gab es auch in der Prävalenz von Gebrechlichkeit in der Stadtbevölkerung verglichen mit der Landbevölkerung (32 % vs. 36 %; $p = 0,047$). Eine Hypothese hierfür könnte die bessere Infrastruktur in der Stadt sein. Einerseits gewährleistet sie möglicherweise eine bessere medizinische/pflegerische Versorgung, andererseits auch ein besseres öffentliches Verkehrsnetz, wodurch die Senioren aus dem Haus gehen können ohne auf jemanden angewiesen zu sein.

Dies hängt vielleicht wiederum indirekt damit zusammen, dass die Italiener als Sprachgruppe etwas weniger häufig gebrechlich waren als Deutsche und Ladinier (31 % vs. 36 % vs. 34 %), möglicherweise, weil Menschen aus dieser Sprachgruppe in Südtirol vor allem in den Städten leben. Um dies zu belegen wären jedoch weitere Studien notwendig.

Einen signifikanten Unterschied gab es auch im Vergleich von Senioren „mit Partner“ und „ohne Partner“, wobei zweite Gruppe ein deutlich höheres Risiko für Gebrechlichkeit hat

(27 % vs. 44 %; $p = < 0,001$). Es gibt Studien die belegen, dass der Familienstand die Entwicklung der Gebrechlichkeit bei Männern und Frauen unterschiedlich beeinflusst. So haben Männer die Single bleiben oder den Partner verloren haben, ein höheres Risiko für Gebrechlichkeit. Hingegen scheinen Frauen, die älter als 81 Jahre alt und verwitwet sind, ein geringeres Risiko für Gebrechlichkeit zu haben als die Altersgenossinnen mit Partner. (35)(36) Ähnlich konnten auch wir beobachten, dass jüngere (Alter < 85) Senioren ohne Partner häufiger gebrechlich waren als jene mit Partner. Bei den älteren (Alter ≥ 85 Jahre) Senioren war dieser Unterschied nicht mehr so eindeutig.

Bei Senioren die alleine leben, war die Prävalenz von Gebrechlichkeit ebenfalls höher als bei jenen, die nicht alleine leben (55% vs. 31 %; $p = < 0,001$).

Hingegen bei Senioren, die Kinder haben, gab es einen signifikanten Unterschied für die Gebrechlichkeit und zwar waren sie häufiger betroffen als jene ohne Kinder (35 % vs. 29 %; $p = 0,044$). Hier könnte möglicherweise die Frage „Können sie sich auf jemanden verlassen, wenn sie Hilfe benötigen?“ eine Rolle spielen, da sie in den Punktestand eingeflossen ist.

Gute ökonomische Ressourcen und ein höherer Bildungsgrad waren, wie erwartet, protektive Faktoren für die Gebrechlichkeit und ergaben eine lineare Korrelation zur Frailty ($r = - 0,14$ bzw. $r = - 0,11$).

Der Gesundheitszustand, der in den PRISMA-7-Score nicht direkt einfließt, zeigt eine Korrelation mit der Gebrechlichkeit. Das heißt, je schlechter der eigene Gesundheitszustand wahrgenommen wird, desto eher sind die Personen gebrechlich. Ein schlechter Gesundheitsstatus spricht dabei nicht automatisch für Gebrechlichkeit, genauso gibt es gebrechliche Senioren mit einem sehr guten Gesundheitszustand.

Auch bei der Pflegestufe konnte ein linearer Zusammenhang mit der Gebrechlichkeit beobachtet werden. Ab der 1. Pflegestufe steigt die Prävalenz für Gebrechlichkeit stark an. Das bedeutet, dass der Großteil jener, die gebrechlich sind, auch als pflegebedürftig anhand der Pflegeeinstufung erfasst werden.

Von den Gebrechlichen gehen 5% nie zum Hausarzt, die Meisten (37 %) gehen dorthin, wenn sie sich ein Medikament verschreiben lassen müssen, 34 % hingegen nur, wenn sie sich krank fühlen. Die Nicht-gebrechlichen suchen den Hausarzt aus den gleichen Gründen am häufigsten auf. Die allermeisten Gebrechlichen haben medizinische Dienstleistungen in den letzten 12 Monaten in Anspruch genommen, während ein kleiner Teil keine beansprucht hat (92 % vs. 8 %). Es gibt einen signifikanten Unterschied ($p = < 0,001$) zwischen Gebrechlichen und Nicht-Gebrechlichen bei den medizinischen Dienstleistungen und zwar werden sie häufiger von den Gebrechlichen genutzt. Auch alle pflegerischen Leistungen wurden häufiger von Gebrechlichen beansprucht. Auch internationale Studien haben gezeigt, dass Frailty die Inanspruchnahme von primären Gesundheitsdiensten erhöht. (37)

5.3. Frailty-Screening in der Primärversorgung

Der Hausarzt spielt eine entscheidende Rolle in der medizinischen Behandlung älterer Menschen. Indem er die Gebrechlichkeit der Patienten frühzeitig erkennt, kann er die damit verbundenen Risiken besser einschätzen und klinische Entscheidungen abwägen. Außerdem hat er die Möglichkeit, wenn nötig, weitere Dienste zu aktivieren. Ein systematisches Screening bei Senioren ≥ 75 Jahren in der Hausarztpraxis hinsichtlich Gebrechlichkeit würde einige Vorteile (z.B. proaktive Aktivierung der Dienste, Prävention potentiell vermeidbarer negativer Outcomes wie Stürze und Hospitalisierungen, etc.) mit sich bringen.

Der klinische Eindruck des Hausarztes ist oft schon ausreichend um diese Menschen zu identifizieren, aber Screening- und Assessment-Tools sind hilfreich, um die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Objektivität der Gebrechlichkeitserkennung zu verbessern. (38) Das PRISMA-7-Screeningtool eignet sich dafür gut in der Allgemeinmedizin. (17) Da es aber eine begrenzte Sensitivität hat und zu vielen „falsch-Positiven“ führt, ist es zwar als Screening-Instrument aber nicht als Assessment von Gebrechlichkeit geeignet. (31) Um das Ergebnis zu bestätigen ist es nötig, weitere Instrumente, wie zum Beispiel die Rockwood-Skala anzuwenden. Nach der Identifizierung von gebrechlichen älteren Menschen, sollte eine umfassende Beurteilung zur Modifizierung der Gebrechlichkeit und zur Vermeidung von weiteren Gesundheitsschäden erfolgen. (17) Dies könnte z.B. ein Geriatisches Assessment in der Hausarztpraxis sein. Es ist die Basis für ein multidisziplinäres und vorausschauendes Versorgungsmanagement, um z.B. akute Ereignisse und Erkrankungen, sowie Exazerbationen bei chronischen Erkrankungen und Einschränkungen zu verhindern. Die DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) empfiehlt in einer Leitlinie das Assessment MAGIC, welches gut praktikabel für die Hausarztpraxis ist. (39)

5.4. In welche Richtung könnte sich die territoriale Medizin in Südtirol entwickeln

Das Vereinigte Königreich hat innovative Ansätze in der Versorgung gebrechlicher Senioren umgesetzt. Es wurden Initiativen gestartet oder Zentren für gebrechliche Menschen gegründet. (24) Sehen wir uns die Situation in Südtirol an. Auch hier gibt es bereits Versorgungsmodelle für ältere Patienten wie zum Beispiel die programmierte Betreuung zu Hause oder die Integrierte Hausbetreuung, welche von Allgemeinmedizinern geleitet und auch aktiviert werden. Auch der Krankenpfordienst auf dem Territorium kümmert sich um gebrechliche Patienten im Ambulatorium oder zu Hause als Hauskrankenpflege.

Außerdem wird in Südtirol eine palliativmedizinische Betreuung durch den Hausarzt sowie vom Palliativdienst gewährleistet.

Es wäre denkbar, in Südtirol einige Ansätze aus den Beispielen im Vereinigten Königreich anzuwenden. Man könnte beispielsweise nach einem systematischen Screening der Patienten in der Hausarztpraxis, bei all jenen, die als „gebrechlich“ gelten, ein maßgeschneidertes Versorgungsprogramm entwickeln. Das Advanced Care Planning (ACP) ist in englischsprachigen Ländern ein etabliertes Konzept und dient dazu zukünftige Behandlungsentscheidungen aber auch pflegerische Versorgung vor auszuplanen. (42) Dies sollte auf jeden Fall den Wünschen des Patienten entsprechen und zusammen mit den Angehörigen, dem Hausarzt und anderem ausgebildeten Personal (Krankenpfleger, Sozialassistenten) besprochen werden. Dabei könnten medizinische und pflegerische Maßnahmen zur Gesundheitsförderung, zur Reduktion von Risikofaktoren der Gebrechlichkeit, und Maßnahmen im Falle einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes des Patienten (z.B. Notfallplan und Patientenverfügung) erfolgen. Im besten Falle sollte die Dokumentation nicht nur dem Personal auf dem Territorium, sondern auch im Krankenhaus vorliegen (z.B. in der elektronischen Gesundheitsakte des Patienten).

Ein weiteres Beispiel das auf Südtirol übertragen werden könnte, wäre die Versorgung der Gebrechlichen zu Hause, statt in einem Krankenhaus («hospital at home»), bei einem akuten Ereignis, unter der Aufsicht von einem Team aus Ärzten (Hausärzte und Fachärzte), Krankenpflegern sowie Pflegehelfern. Dies wäre denkbar bei akuten Episoden oder Verschlimmerung chronischer Pathologien, wie z.B. bei erworbenen Pneumonien oder Herz-

Dekompensationen, wo die Patienten auch zu Hause die notwendige intravenöse Therapie erhalten könnten und vom sanitären Personal überwacht würden. Voraussetzung dafür wäre ein Zugang zu diagnostischen und therapeutischen Leistungen wie andere stationäre Patienten. Dafür würden die Patienten „virtuell“ im Computersystem des Krankenhauses aufgenommen werden und der behandelnde Arzt könnte Labore planen, Röntgenuntersuchungen oder Konsile anfordern. Mit einem Transportdienst würden die Patienten zu den Untersuchungen hin und wieder zurück nach Hause transferiert, um sich wieder in ihrer gewohnten Umgebung erholen zu können. Dasselbe wäre auch für Pflegeeinrichtungen (Seniorenwohnheime) oder anderen soziale Einrichtungen denkbar. Die Implementierung dieses Modells wäre jedoch sehr aufwendig und ist zurzeit wegen des akuten Ärzte- und Pflegepersonalmangels kaum möglich.

Eine Zwischenfunktion zwischen Heim und Krankenhaus, haben die sogenannten „ospedali di comunità“ (PNRR), welche demnächst vom italienischen Staat geplant sind. In diesem Fall würden die Patienten eine kontinuierliche Pflege- und Gesundheitsüberwachung, auch nachts, erhalten.

Gebrechliche Personen, vor allem allein-lebende Senioren, brauchen jedoch nicht immer medizinische Unterstützung, sondern oft reicht bereits eine soziale Unterstützung. Sie sollen aktiv bleiben, um das Fortschreiten der Gebrechlichkeit zu verzögern. Dafür bräuchte es lokale geriatrische Zentren, die Aufgaben und Aktivitäten für diese Personengruppen organisieren.

5.5. Limitationen

Unsere Studie weist einige Limitationen auf, welche bei der Beurteilung des Ergebnisses zu beachten sind. Wenngleich in der Studie eine probabilistische Stichprobenziehung erfolgte und die Beteiligung an der Studie hoch war (Rücklaufquote 47%), kann ein response bias nicht ausgeschlossen werden. Zudem wurde die Gebrechlichkeit lediglich mit einem Screening-Instrument (PRISMA-7) erhoben. Deshalb ist nicht auszuschließen, dass die tatsächliche Prävalenz der Gebrechlichkeit in der Südtiroler Bevölkerung ≥ 75 Jahren von unseren Ergebnissen abweichen kann.

6. Schlussfolgerung

Das Screening mittels PRISMA-7 im Rahmen dieser Querschnittstudie ergab eine Prävalenz von gebrechlichen Senioren in Südtirol ≥ 75 Jahren von 34 %. Die Prävalenz von Frailty in einer untersuchten Bevölkerung hängt stark vom Screening- und Assessmentinstrument und von den Einschlusskriterien (z.B. Alter) ab. Ein systematisches Frailty-Screening in den Südtiroler Hausarztpraxen würde einige Vorteile mit sich bringen. Beispielsweise könnten dadurch ältere gebrechliche Senioren frühzeitig identifiziert und proaktiv eine integrierte Versorgung erhalten, um potentiell vermeidbare Risiken einer Gebrechlichkeit (z.B. Stürze mit Verletzungen, Mortalität) zu vermeiden. Es ist zu empfehlen, in der primären Gesundheitsversorgung, Maßnahmen zur Anpassung der Gesundheitsdienste an die Bedürfnisse gebrechlicher älterer Senioren zu ergreifen.

Literaturverzeichnis

1. Jeremy D Walston, MD. Frailty. In: UpToDate [Internet]. 2023 [cited 2023 Jun 13]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/frailty#H18>
2. Benzinger P, Eidam A, Bauer JM. [Clinical importance of the detection of frailty]. *Z Gerontol Geriatr*. 2021 May;54(3):285–96.
3. Michel Raïche, Réjean Hébert, Marie-France Dubois. User guide for the PRISMA-7 questionnaire to identify older adults with significant disabilities. Centre d'expertise en santé de Sherbrooke (CESS)- Sherbrooke Health Expertise Center; 2004.
4. Rohrmann S. Epidemiology of Frailty in Older People. *Adv Exp Med Biol*. 2020;1216:21–7.
5. Gordon EH, Peel NM, Samanta M, Theou O, Howlett SE, Hubbard RE. Sex differences in frailty: A systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol*. 2017 Mar;89:30–40.
6. O'Caoimh R, Sezgin D, O'Donovan MR, Molloy DW, Clegg A, Rockwood K, et al. Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age Ageing*. 2021 Jan 8;50(1):96–104.
7. Peng Y, Zhong GC, Zhou X, Guan L, Zhou L. Frailty and risks of all-cause and cause-specific death in community-dwelling adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2022 Sep 2;22(1):725.
8. Shrauner W, Lord EM, Nguyen XMT, Song RJ, Galloway A, Gagnon DR, et al. Frailty and cardiovascular mortality in more than 3 million US Veterans. *Eur Heart J*. 2022 Feb 22;43(8):818–26.
9. Cunha AIL, Veronese N, de Melo Borges S, Ricci NA. Frailty as a predictor of adverse outcomes in hospitalized older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2019 Dec;56:100960.
10. Kojima G. Frailty as a predictor of hospitalisation among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*. 2016 Jul;70(7):722–9.
11. Kojima G. Frailty as a predictor of disabilities among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil*. 2017 Sep 11;39(19):1897–908.
12. Hoffmann S, Wiben A, Kruse M, Jacobsen KK, Lembeck MA, Holm EA. Predictive validity of PRISMA-7 as a screening instrument for frailty in a hospital setting. *BMJ Open*. 2020 Oct 28;10(10):e038768.
13. British Geriatrics Society. Fit for Frailty. (Part 1: Recognition and management of frailty in individuals in community and outpatient settings).
14. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in Relation to the Accumulation of Deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Jul 1;62(7):722–7.
15. Raïche M, Hébert R, Dubois MF. PRISMA-7: A case-finding tool to identify older adults with moderate to severe disabilities. *Arch Gerontol Geriatr*. 2008 Jul;47(1):9–18.
16. Hébert R, Durand PJ, Dubuc N, Tourigny A, PRISMA Group. PRISMA: a new model of integrated service delivery for the frail older people in Canada. *Int J Integr Care*. 2003;3:e08.
17. Hoogendijk EO, van der Horst HE, Deeg DJH, Frijters DHM, Prins BAH, Jansen APD, et al. The identification of frail older adults in primary care: comparing the accuracy of five simple instruments. *Age Ageing*. 2013 Mar;42(2):262–5.
18. Raïche M, Hébert R, Dubois MF. BCGuidelines.ca: Frailty in Older Adults - Early Identification and Management (2017) [Internet]. Available from: <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/frailty->

prisma7.pdf

19. Gill Turner. Introduction to Frailty, Fit for Frailty Part 1 [Internet]. 2014 [cited 2023 Nov 10]. Available from: <https://www.bgs.org.uk/resources/introduction-to-frailty>
20. Teh R, Barnett D, Edlin R, Kerse N, Waters DL, Hale L, et al. Effectiveness of a complex intervention of group-based nutrition and physical activity to prevent frailty in pre-frail older adults (SUPER): a randomised controlled trial. *Lancet Healthy Longev*. 2022 Aug;3(8):e519–30.
21. Vivifrail [Internet]. [cited 2023 Nov 23]. Available from: <https://vivifrail.com/de/index-3/>
22. NHS England. Identifying frailty [Internet]. [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/ourwork/clinical-policy/older-people/frailty/frailty-risk-identification/>
23. British Geriatrics Society. Fit for frailty [Internet]. 2014 Jun. Available from: <https://www.bgs.org.uk/resources/resource-series/fit-for-frailty>
24. Royal College of General Practitioners BGS. Integrated care for older people with frailty - Innovative approaches in practice [Internet]. [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.bgs.org.uk/sites/default/files/content/resources/files/2018-10-09/RCGP-Integrated-care-for-older-people-with-frailty-2016.pdf>
25. Turner G, Clegg A. Best practice guidelines for the management of frailty: a British Geriatrics Society, Age UK and Royal College of General Practitioners report. *Age Ageing*. 2014 Nov;43(6):744–7.
26. Anlaufstelle für Pflege- und Betreuungsangebote [Internet]. Betrieb für Sozialdienste Bozen; [cited 2023 Sep 22]. Available from: https://www.aziendasociale.bz.it/de/Anlaufstelle_fuer_Pflege-_und_Betreuungsangebote_1
27. Drubbel I, Numans ME, Kranenburg G, Bleijenberg N, de Wit NJ, Schuurmans MJ. Screening for frailty in primary care: a systematic review of the psychometric properties of the frailty index in community-dwelling older people. *BMC Geriatr* [Internet]. 2014 Dec [cited 2023 Sep 22];14(1). Available from: <http://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2318-14-27>
28. Lacas A, Rockwood K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. *BMC Med* [Internet]. 2012 Dec [cited 2023 Sep 22];10(1). Available from: <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-10-4>
29. Seniorenstudie: Erste Ergebnisse - 2023. Astat; 2023 Jul. (astatinfo). Report No.: 36.
30. astatinfo. 2023 Jul. (Seniorenstudie: Erste Ergebnisse - 2023). Report No.: 36.
31. Clegg A, Rogers L, Young J. Diagnostic test accuracy of simple instruments for identifying frailty in community-dwelling older people: a systematic review. *Age Ageing*. 2015 Jan 1;44(1):148–52.
32. O’Caoimh R, Galluzzo L, Rodríguez-Laso Á, Van der Heyden J, Ranhoff AH, Lamprini-Koula M, et al. Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis. *Ann Ist Super Sanita*. 2018;54(3):226–38.
33. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of Frailty in Community-Dwelling Older Persons: A Systematic Review. *J Am Geriatr Soc*. 2012 Aug;60(8):1487–92.
34. Bandeen-Roche K, Seplaki CL, Huang J, Buta B, Kalyani RR, Varadhan R, et al. Frailty in Older Adults: A Nationally Representative Profile in the United States. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2015 Nov;70(11):1427–34.
35. Trevisan C, Grande G, Vetrano DL, Maggi S, Sergi G, Welmer AK, et al. Gender Differences in the Relationship Between Marital Status and the Development of Frailty: A

- Swedish Longitudinal Population-Based Study. *J Womens Health*. 2020 Jul 1;29(7):927–36.
36. Trevisan C, Veronese N, Maggi S, Baggio G, De Rui M, Bolzetta F, et al. Marital Status and Frailty in Older People: Gender Differences in the *Progetto Veneto Anziani* Longitudinal Study. *J Womens Health*. 2016 Jun;25(6):630–7.
 37. Ikonen JN, Eriksson JG, von Bonsdorff MB, Kajantie E, Arponen O, Haapanen MJ. The utilization of primary healthcare services among frail older adults – findings from the Helsinki Birth Cohort Study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2022 Dec [cited 2023 Nov 22];22(1). Available from: <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-022-02767-4>
 38. Fougère B, Sirois MJ, Carmichael PH, Batomen-Kuimi BL, Chicoulaa B, Escourrou E, et al. General Practitioners' Clinical Impression in the Screening for Frailty: Data From the FAP Study Pilot. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Feb;18(2):193.e1-193.e5.
 39. Geriatisches Assessment in der Hausarztpraxis [Internet]. DEGAM; 2017. (Hausärztliche Leitlinie). Available from: https://www.pmvforschungsguppe.de/media/geriatischesassessment_ll.pdf
 40. Kojima, G., Liljas, A. & Iliffe, S. (2019). <P>Frailty Syndrome: Implications and challenges for health care policy</P> *Risk Management and Healthcare Policy, Volume 12*, 23-30 <https://doi.org/10.2147/rmhp.s168750>
 41. Buta, B., Walston, J. D., Godino, J. G., Park, M., Kalyani, R. R., Qin, X., Bandeen-Roche, K. & Varadhan, R. (2016). Frailty Assessment instruments: Systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments. *Ageing Research Reviews*, 26, 53–61 <https://doi.org/10.1016/j.arr.2015.12.003>
 42. Lum HD, Sudore RL, Bekelman DB. Advance care planning in the elderly. *Med Clin North Am*. 2015 Mar;99(2):391-403. doi: 10.1016/j.mcna.2014.11.010. Epub 2014 Dec 23. PMID: 25700590.