

Bachelorarbeit

Die Genauigkeit von Sturzrisikoassessmenttools für Krankenhaussettings

eingereicht von

Simon Spieler

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Nursing Science

(BScN)

Medizinische Universität Graz Institut für Pflegewissenschaft

Unter der Anleitung von

Daniela Schoberer, Sen. Lecturer, Dr.rer.cur., BSc, MSc

Graz, 11.03.2018

Eidesstattliche Erklärung

„Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.“

11. März 2018

Simon Spieler, eh

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	I
2	Abbildungsverzeichnis	III
3	Tabellenverzeichnis.....	IV
4	Zusammenfassung.....	1
5	Abstract	2
6	Einleitung	3
6.1	Sturz – Definition und Folgen.....	4
6.1.1	Risikofaktoren	5
6.2	Sturzrisikoassessmenttools.....	6
6.2.1	Morse Falls Scale	8
6.2.2	STRATIFY	8
6.2.3	Hendrich II Fall Risk Model	8
6.2.4	Conley Scale.....	9
6.2.5	Downton Index	9
6.2.6	PJC-FRAT	9
6.2.7	Clinical Judgment.....	10
7	Relevanz des Themas und Forschungslücke.....	11
8	Forschungsziel und Forschungsfrage	11
9	Methode.....	13
9.1	Darstellung der Ergebnisse.....	15
10	Ergebnisse	16
10.1	Studiencharakteristika	18
10.2	Bewertung nach Hawker	22
10.3	Sensitivität und Spezifität.....	24
10.4	Sturzrisikoassessmenttools.....	28
10.4.1	Downton Fall Risk Tool.....	28

10.4.2	Hendrich II Fall Risk Model	28
10.4.3	Morse Fall Scale.....	29
10.4.4	St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY)30	
10.4.5	Conley Scale.....	30
10.4.6	PJC-Frat.....	31
10.4.7	Clinical Judgment.....	31
11	Diskussion	32
12	Schlussfolgerung	34
12.1	Stärken und Limitationen	35
12.2	Forschungs- und Praxisempfehlung.....	36
13	Literaturverzeichnis.....	37
14	Anhang	39

2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Weltbevölkerung (United Nations Population Fund 2017).....	3
Abbildung 2: Limitationen	14
Abbildung 3: Einschluss- und Ausschlusskriterien	14
Abbildung 4: PRISMA Flow Diagramm (Moher et al. 2011)	17

3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Studiencharakteristika	18
Tabelle 2: Bewertung nach Hawker (Hawker et al. 2002).	22
Tabelle 3: Sensitivität und Spezifität der Sturzrisikoassessments	24
Tabelle 4: PPV und NPV der Sturzrisikoassessments	27

4 Zusammenfassung

Hintergrund: Stürze und die Verletzungen, die daraus resultieren können, stellen weltweit ein pflegerelevantes Thema dar. Vor allem ältere Menschen neigen in einer fremden Umgebung zu Stürzen. Jeder Sturz hat weitreichende Folgen. Sei es physische oder psychische Folgen. Um sturzgefährdete Personen frühzeitig zu erkennen werden Sturzrisikoassessments angewendet. Um diese richtig anzuwenden, ist es wichtig, dass die Pflegepersonen die standardisierten Assessments kennen.

Ziel: Ziel in dieser Arbeit ist es, die Genauigkeit von Sturzrisikoassessmenttool zu erforschen.

Methode: Durch ein Literaturreview wurde dieses Ziel verfolgt. Dafür wurde eine Recherche in den Datenbanken PubMed, Cinahl, sowie eine Handsuche durchgeführt. Nach dem Beenden der Recherche wurden die gefundenen Studien nach ihrer Qualität bewertet.

Ergebnisse: Insgesamt wurden sechs Studien in diese Arbeit inkludiert. Die Studien beschreiben sechs verschiedene Sturzrisikoassessmenttools (STRATIFY, HFRM, MFS, Conley Skala, PJC-FRAT und den Downton-Index). Alle erwähnten Sturzrisikoassessmenttools wurden für die Praxis empfohlen. Allerdings nur mit zusätzlichen Assessments und einem geschulten klinischen Blick. Die Implementierung eines Assessmenttools ist mit hohen Kosten verbunden und noch nicht ausgereift. Ein geschultes Personal kann mit einem klinischen Blick und klinischer Expertise zu ähnlichen Ergebnis kommen.

Schlussfolgerung: Anhand der Ergebnisse ist es nicht sicher, ob ein Assessmenttool implementiert werden soll. Die Genauigkeit ist derzeit noch nicht, wie gewünscht, gegeben und die Kosten für die Implementierung sind hoch.

Das Assessmenttool sollte an das Setting angepasst werden und das Personal gut eingeschult sein. Trotzdem ist es nicht sicher, ob die Einschätzung genau genug ist. Aufgrund der Ergebnisse ist es notwendig, weitere Assessmenttools zu erforschen, damit die Genauigkeit weiter verbessert werden kann.

Schlüsselwörter: Sturz, Sturzrisikoassessment, Krankenhaus, Validität

5 Abstract

Background:

Falling and the injuries that can result from it are a topic of worldwide concern. Older people in particular tend to fall in a foreign environment. Every fall has far-reaching consequences. Be it physical or psychological consequences. To prevent falls, fall risk assessments are used. In order to use them correctly, it is important that the caregivers know about standardized assessments and are able to apply them.

Aim:

The aim of this thesis is to explore the accuracy of the fall risk assessment tools.

Method:

This aim was pursued through a literature review. Therefore, the PubMed and Cinahl databases were researched, additionally a manual search was carried out. After the search was completed, the results were evaluated according to their quality.

Results:

A total of six studies were included in this work. The studies described six different fall risk assessment tools (STRATIFY, HFRM, MFS, Conley Scale, PJC-FRAT and Downton Index). All mentioned fall risk assessment tools have been recommended for practice. However, only with additional assessments and a trained clinical view. However, the implementation of an assessment tool involves high costs and is not fully developed yet. Trained staff can achieve similar results with a clinical perspective and clinical expertise.

Conclusion:

Based on the results it is not certain whether an assessment tool should be implemented. Currently the accuracy is not as high as desired and the costs of implementation are high. The assessment tool should be adapted to the setting and staff should be well trained. In spite of this, it is not certain whether the assessment is accurate enough. Based on the results, it is necessary to explore further assessment tools in order to further improve accuracy.

Keywords: accidental fall, fall risk Assessment, hospital, validity

6 Einleitung

Derzeit leben ca. 7,6 Milliarden Menschen auf der Erde. Die UN (= United Nations) hat drei Prognosen erstellt, wie sich die Bevölkerung bis in das Jahr 2100 entwickeln kann. Die *Medium* Variante besagt, dass im Jahr 2060 fast 10 Milliarden Menschen auf der Erde leben und im Jahr 2100 sogar bis zu 11,2 Milliarden Menschen. Nach der *High* Variante steigt die Bevölkerungszahl im Jahr 2060 auf 12 Milliarden, im Jahr 2100 sogar auf 16,5 Milliarden an. In der Abbildung 1 wird dies in einer Grafik dargestellt (United Nations Population Fund 2015)

Zwölfeinhalb Prozent der Bevölkerung sind über 60 Jahre alt, 2050 werden es über 22 % sein (United Nations Population Fund 2017).

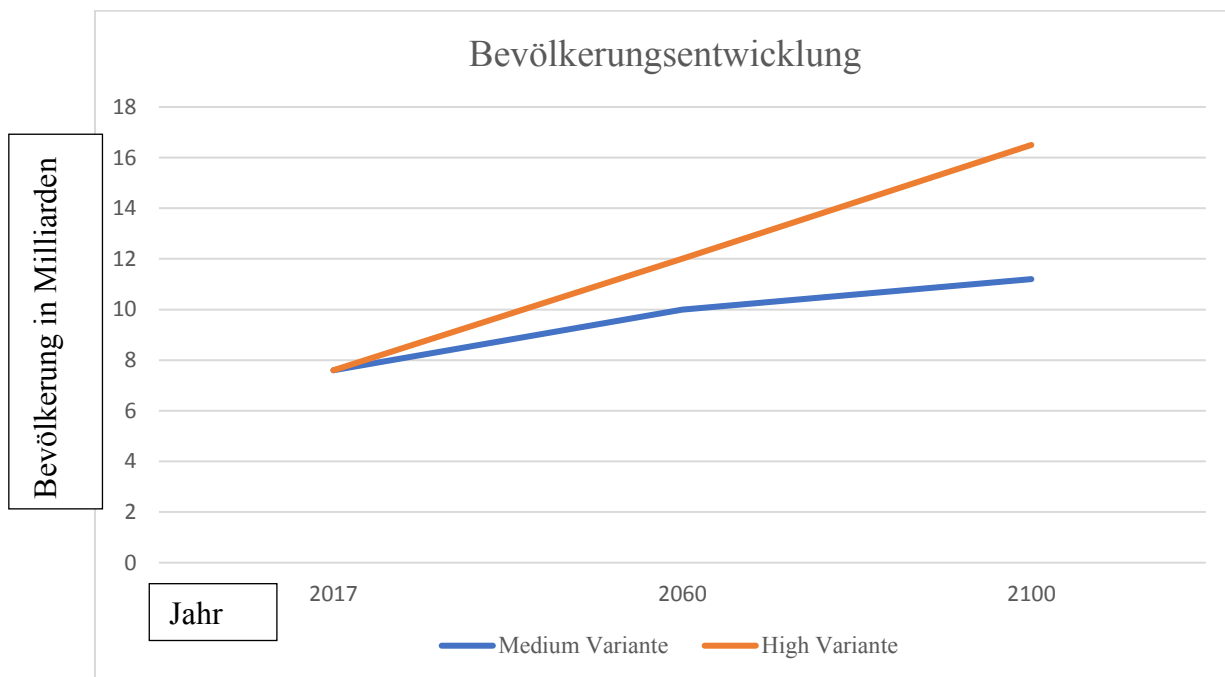


Abbildung 1: Entwicklung der Weltbevölkerung (United Nations Population Fund 2017).

Eine immer älter werdende Gesellschaft bedeutet mehr Aufenthalte in Krankenhäusern. Dies birgt die Gefahr, dass mehr Menschen in Krankenhäuser stürzen und behandelt werden müssen.

6.1 Sturz – Definition und Folgen

Die Anzahl der Stürze ist bedingt durch das Alter und die Gebrechlichkeit der Menschen. Ab dem 65. Lebensjahr und älter stürzen circa 28-35% der Bevölkerung. Ab dem 70. Lebensjahr sind es sogar 32-42 %. Zwanzig – 30 % der Stürze führen zu leichten oder schweren Verletzungen. Zu schweren Verletzungen gehören unter anderem die Hüftfraktur, traumatische Hirnverletzungen und Verletzungen der oberen Extremitäten. In Ambulanzen werden 10-15 % der Patienten und Patientinnen aufgrund der Folgen eines Sturzes behandelt (World Health Organization 2008).

Ein Sturz ist ein Ereignis, bei dem das Resultat ist, dass eine Person unabsichtlich auf dem Boden oder auf einer anderen tieferen Ebene aufkommt (World Health Organization 2008).

Stürze und ihre Folgen sind bedeutende Probleme für die pflegerische, medizinische und soziale Versorgung. Durch die Folgen eines solchen Sturzes kann die sogenannte Sturzanxiety entstehen. Sturzanxiety oder auch Post-Fall-Syndrom genannt, ist die Anxiety nach einem vorangegangenen Sturz erneut zu stürzen. Die Auswirkungen der Sturzanxiety sind unter anderem die erhöhte Mortalität und das höhere Risiko für eine Einweisung in eine Pflegeeinrichtung (Faust 2012).

Durch diese Stürze und die daraus resultierende Sturzanxiety kann die Selbstständigkeit der gestürzten Personen eingeschränkt sein und somit entsteht eine Verminderung der Lebensqualität. Nicht nur die Lebensqualität wird vermindert, auch die finanziellen Aspekte sind bedeutsam. International gesehen, werden zwischen 0,85 % und 1,5 % der jährlichen Gesundheitsausgaben für Folgen von Stürzen ausgegeben. Die Kosten für eine gestürzte Person beträgt zwischen 1513 € und 19.211 € pro Jahr (Schoberer et al. 2012).

Der Grund für einen Sturz wird Sturzrisiko genannt. Sturzrisikofaktoren sind Merkmale, die mit einem erhöhten Sturzrisiko einhergehen (Huhn 2012).

Es gibt weit über 400 Sturzrisikofaktoren. Diese können verschieden unterteilt werden. Interne (physiologische) Faktoren, beschreiben altersphysiologische oder krankheitsbedingte Umstände und externe Faktoren sturzbegünstigende Umgebungsbedingungen. Das Sturzrisiko erhöht sich mit der Anzahl der Risikofaktoren (Bialojan 2015).

Zu den internen Faktoren für einen Sturz gehören unter anderem vorrangegangene Stürze in der Anamnese, Gang- und Gleichgewichtsstörungen, Gangunsicherheit, Schwäche in den unteren Extremitäten, Verwirrtheit und vermindertes Urteilsvermögen, sowie Einschränkung der Sehfähigkeit und die Einnahme von Medikamenten die Stürze hervorrufen können, wie zum Beispiel zentral aktive sedative Hypnotika oder nichtsteroidale Antirheumatika (Schoberer et al. 2012).

Dazu kommen noch äußere Faktoren wie unsicheres Schuhwerk, die falsche Verwendung von Gehhilfen und glatte spiegelnde oder nasse Fußböden.

Eine neue unbekannte Umgebung wie zum Beispiel ein Krankenhaus, kann Stürze begünstigen (Huhn 2012).

Zahlreiche Stürze und daraus folgende Probleme könnten vermieden werden, indem die Sturzrisikofaktoren ausgeschaltet beziehungsweise vermindert werden.

Externe Faktoren sind abhängig von der Abteilung in einem Krankenhaus, die internen Faktoren sind abhängig von der Erkrankung der Betroffenen. Vor allem externe Faktoren können durch adäquate Aufklärung der Patienten und Patientinnen vermieden werden. Eine weitere Maßnahme, die häufig in der Praxis angewendet wird ist die Verwendung von Sturzrisikoassessmenttools.

Wichtig ist, dass auch das Personal gut geschult ist. Der Umgang mit Gehhilfen, die Beseitigung umgebungsbedingter Risiken und angemessener Umgang mit Freiheitsbeschränkungen sind sehr wichtig. Aber auch, dass das Thema Sturz für die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen sensibilisiert wird (Schoberer et al. 2012).

6.2 Sturzrisikoassessmenttools

Um Stürze und die daraus resultierenden Ergebnisse zu vermeiden oder zu verringern werden Sturzrisikoassessmenttools angewendet, um sturzgefährdete Personen frühzeitig zu erkennen. Assessment ist die Bezeichnung für ein standardisiertes Verfahren, eine Methode und ein Instrument zu Beantwortung medizinischer, funktionaler oder psychosozialer Fragestellungen (Bialojan 2015).

Aufgaben eines Assessmenttools sind pflegerelevante Phänomene zu erfassen, Risiken zu erkennen oder den Pflegebedarf und die Pflegebedürftigkeit einzuschätzen. Sie werden oft als Qualitätsindikator in Krankenanstalten angewendet. Es gibt verschiedene Methoden für ein Assessment. Entweder werden zu Pflegende oder deren Angehörige befragt oder die zu Pflegenden beobachtet. Dann wird mittels Skalen und Fragebögen eine strukturierte Erhebung gemacht oder physiologische Messungen durchgeführt (Bartholomeyczik & Halek 2009).

Assessments zu pflegerelevanten Themen werden unter anderem in Krankenhäuser verwendet. Sie dienen zur Erhebung des Sturzrisikos, der Erhebung des Thromboserisikos, der Erhebung der Mangelernährung, der Erhebung des Dekubitusrisikos und weitere.

Ob ein Assessment aussagekräftig ist, wird anhand von Sensitivität und Spezifität gemessen. Validität ist ein Testgütekriterium, das anhand von Sensitivität und Spezifität beschreibt, wie genau ein Testverfahren, die zu messende Variable misst (Talbot 2017).

Es werden zwischen verschiedenen Arten von Validität unterschieden: Vorhersagevalidität, Übereinstimmungsvalidität, inhaltliche Validität, Konstruktvalidität. Um die Genauigkeit eines Sturzrisikoassessments zu bestimmen wird die Vorhersagevalidität verwendet (Polit & Beck 2008).

Bei der Sensitivität wird die Fähigkeit beschrieben, dass ein Assessmenttool ein Phänomen richtig einschätzen kann.

In dieser Studie bedeutet das, dass ein Patient oder eine Patientin die stürzt auch als sturzgefährdet eingestuft wurde (Polit & Beck 2008).

Bei der Spezifität wird die Fähigkeit beschrieben, dass ein Assessmenttool ein Phänomen, welches nicht eingetreten ist, richtig einschätzt.

In dieser Studie bedeutet das, dass ein Patient oder eine Patientin ohne Sturz auch als nicht sturzgefährdet eingeschätzt wird (Polit & Beck 2008).

Wenn Sensitivität und Spezifität jeweils Werte von 80% und mehr erreichen wird in der Literatur von einem guten Assessment gesprochen (Behrens & Langer 2004, S.171)

Oft werden auch der Positive prädikative Vorhersagewert und der Negative prädikative Vorhersagewert angegeben.

Der PPV ist der positive prädiktive Vorhersagewert (positive predictive value). Er gibt an, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass man stürzt, wenn man ein positives Testresultat hat.

Er wird folgend ausgerechnet:

$$PPV = A/(A+B)$$

A ist der richtig positive Wert; B ist der falsch positive Wert (Polit & Beck 2008).

Der NPV ist der negative prädiktive Vorhersagewert (negative predictive value). Er gibt an, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass man nicht stürzt, wenn man ein negatives Testresultat hat. Er wird folgend ausgerechnet:

$$NPV = D/(C+D)$$

D ist der richtig negative Wert; C ist der falsch negative Wert (Polit & Beck 2008).

Sturzrisikoassessments sollen das Sturzrisiko messen. Also ob eine Person sturzgefährdet ist oder nicht. Es gibt etliche Sturzrisikoassessmenttools. Die meisten Assessmenttools sind auf Englisch erfasst worden und dann ins Deutsche übersetzt worden. Neben den gängigsten Assessmenttools gibt es modifizierte Assessmenttools, die an ein Krankenhaus angepasst wurden oder auch an eine spezielle Fachrichtung.

Diese Sturzrisikoassessmenttools werden verwendet, um Stürze zu vermeiden, indem Risikofaktoren erkannt werden können und diese dann bestmöglich verringert oder gar beseitigt werden (Schwendimann 2012).

Sturzrisikoassessments die in dieser Arbeit genauer betrachtet werden, sind: die Morse Fall Scale, das St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY), das Hendrich II Fall Risk Model (HFRM), die Conley Scale, das Peter-James-Center – Fall Risk Assessment Tool und der Downton Index.

Nachfolgend werden diese Tools näher beschrieben.

6.2.1 Morse Falls Scale

Dieses Assessmentinstrument besteht aus sechs Fragen welche folgenden Themen beinhalten: Stürze in der Vergangenheit, multiple Erkrankungen, Intravenöse Therapien, Verwendung von Gehhilfen, Gangsicherheit und Orientierung. Zu jeder Frage gibt es eine bestimmte Punkteanzahl, die erreicht werden kann. Hundertfünfundzwanzig Punkte können maximal erreicht werden. Cut-off ist bei 25 Punkten. Die Patienten und Patientinnen werden dabei kategorisiert in geringes Sturzrisiko (unter 25 Punkten), in mittleres Sturzrisiko (zwischen 25 und 50 Punkten) und hohes Sturzrisiko (über 50 Punkte) (Kim et al. 2007)

6.2.2 STRATIFY

Die St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients beinhaltet fünf Themen: Stürze in der Vergangenheit, Desorientiertheit und Aufregung, Sehschwäche, häufige Toilettengänge und Transfer und Mobilität. Pro Thema gibt es zwischen einem und null Punkten. Wenn ein Risiko besteht, wird ein Punkt vergeben, wenn kein Risiko besteht, gibt es null Punkte. Ab einer Punkteanzahl von drei oder höher besteht ein erhöhtes Sturzrisiko (Cut-off=3) (Kim et al. 2007).

6.2.3 Hendrich II Fall Risk Model

Das Hendrich II Fall Risk Model beinhaltet sieben Risikofaktoren: Verwirrtheit/Desorientierung/Impulsivität, symptomatische Depression, veränderte Ausscheidung, Schwindel, männliches Geschlecht, die Einnahme von Antiepileptikern oder Benzodiazepinen und der „get up and go“ Test. Bei diesem Test wird die Fähigkeit beurteilt von sitzender Position aufzustehen. Pro Thema können zwischen null und vier Punkten vergeben werden. Ab einem Punktwert von fünf (Cut-off = 5), besteht ein erhöhtes Sturzrisiko (Kim et al. 2007).

6.2.4 Conley Scale

Die Conley Scale basiert auf der Morse Fall risk Skala. Die Morse fall risk Skala wurde anhand von statistischen Analysen und klinischen Fällen beurteilt. Dadurch ergab sich folgende Themen, die in der Conley Scale vorhanden sind: Vorhergegangene Stürze in den letzten drei Monaten, beeinträchtigte Wahrnehmung oder Mangel an Sicherheitsbewusstsein, Agitation, beeinträchtigte Mobilität, Inkontinenz. Optional werden die Patienten gefragt, ob sie in der Vergangenheit Erfahrungen mit Schwindelgefühl oder Schwindel gemacht haben. Insgesamt können zehn Punkte erreicht werden. Die Punkte sind verschieden gewichtet. Ab einer Punkteanzahl von zwei oder mehr spricht man von einer Sturzgefahr und Maßnahmen sollten gesetzt werden (Cut-off = 2) (Conley et al. 1999).

6.2.5 Downton Index

Der Downton Index beinhaltet fünf Themengebiete: Vorrangegangene Stürze, Medikation, Sensorische Defizite, mentaler Status und Mobilität. In jedem dieser Themengebiete gibt es mehrere Punkte auszuwählen. Ist eine Bedingung präsent, wird ein Punkt verteilt, ist sie nicht präsent, gibt es null Punkte. Insgesamt können elf Punkte erreicht werden. Der Cut-off liegt bei drei oder mehr Punkten. Ab diesem Wert ist die eingeschätzte Person sturzgefährdet (Aranda-Gallardo et al. 2015).

6.2.6 PJC-FRAT

Das Peter-James-Center – Fall Risk Assessment Tool sollte von einem interdisziplinären Team ausgefüllt. Zu diesem Team gehören Ärzte/innen, Pflegepersonal, Physiotherapeuten/innen und ein Beratungsteam. Der sogenannte „Admission Sheet“ sollte so früh wie möglich ausgefüllt werden. Jedes Team hat ihren eigenen Bereich, welcher auszufüllen ist. Durch das fertig ausgefüllte Formular ergibt sich die Maßnahme, um einen Sturz zu vermeiden. Der Bereich der Pflege umfasst folgende Themen: Toilettengang in der Nacht und am Tag und ob eine „Falls Risk Alarm Card“ sinnvoll wäre. Der Bereich der Mediziner umfasst folgende Themen: Ist der Patient oder die Patientin in der Vergangenheit gestürzt; Hat der Patient oder die Patientin irgendeine Vorerkrankung und nimmt der Patient oder die Patientin Medikamente. Der Bereich der Physiotherapie umfasst folgende Themen: Ist der Patient oder die Patientin mobil? Ist ein Transfer vom Bett in den Stuhl möglich? Und

gibt es einen Nutzen, wenn ein Balance Training durchgeführt werden würde? Der letzte Bereich wird von einem Beratungsteam ausgefüllt: Kann der Patient oder die Patientin selbstständig duschen oder baden, sich selbst An- und Auskleiden und würde ein Schulungsprogramm dem Patienten oder der Patientin helfen nicht zu stürzen. Es können Punkte zwischen eins und sieben verteilt werden. Eins bedeutet, dass der Patient oder die Patientin unabhängig ist. Sieben bedeutet, dass der Patient oder die Patientin vollständig abhängig ist. Je nach Punktevergabe, werden bestimmte Interventionen gesetzt: Die Pflege teilt die Falls Risk Alert Card aus. Die Physiotherapie macht ein Übungsprogramm für die Balance und weitere Aktivitäten. Das Beratungsteam gibt Schulungen zur Vermeidung von Stürzen. Und alle Berufsgruppen können Hüftprotektoren verschreiben (Healey & Haines 2013).

6.2.7 Clinical Judgment

Clinical Judgment bedeutet, dass die Pflegepersonen die Patienten/innen mittels geschultem Blick ohne jegliche weitere Hilfe beurteilt und damit das Sturzrisiko einschätzt (da Costa et al. 2012).

7 Relevanz des Themas und Forschungslücke

Die Bevölkerung wird immer älter. Zudem wächst sie stetig. Die Krankenhäuser sind überfüllt. Die Patienten müssen versorgt werden. Die Pflege hat immer mehr zu tun. Um Gefahren frühzeitig zu erkennen werden Assessmenttools angewendet und dementsprechend reagiert, wenn eine Gefahr erkannt wurde. Für viele potenzielle Gefahren werden Assessments verwendet, damit zum Beispiel ein Dekubitusrisiko, eine Mangelernährung, ein Thromboserisiko oder eine Sturzgefahr erkannt werden können (Bartholomeyczik & Halek 2009).

Ein Sturz kann schwerwiegende Folgen haben. Vor allem Menschen in einem hohen Alter sind gefährdet. Nach einem Sturz können schwere Verletzungen entstehen. Die gestürzten Personen können körperlich beeinträchtigt werden, wie zum Beispiel durch einen gebrochenen Oberschenkelhals oder gar einer Hirnblutung, bei der die Betroffenen dauerhaft eingeschränkt und beeinträchtigt sind. Die andere Gefahr besteht darin, dass diese auch seelisch beeinträchtigt werden können, wie zum Beispiel durch das Post-Fall-Syndrom. Durch diese Sturzanxiety verschlechtert sich oft ihre Selbstständigkeit. Die Angst vom erneuten Sturz begleitet sie durch den Alltag. Somit sind sie auf Dauer in den Lebensaktivitäten eingeschränkt. Durch diese Einschränkungen sinkt auch die Lebensqualität (Faust 2012).

Doch nicht nur aus dieser Sicht ist ein Sturz ein ernsthaftes Thema. Die Kosten werden immer mehr. Die Versorgung kostet eine Menge Geld, im Durchschnitt 40000 US Dollar. Angefangen von den Krankenhauskosten, über einen möglichen Umbau im Eigenheim oder gar ein Umzug, da die alte Behausung nicht mehr dem Gesundheitszustand gerecht (Wildbacher 2014).

Darum ist es wichtig diese Stürze zu vermeiden, um die Lebensqualität der Personen zu erhalten und auch die Kosten für das Gesundheitssystem und die Personen zu verringern.

Es gibt etliche Sturzrisikoassessmenttools. In den Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen werden verschiedenste Sturzrisikoassessmenttools angewendet. Doch wie ist die Genauigkeit der verwendeten Sturzrisikoassessmenttools in den Krankenhäusern. Darum lautet die Forschungsfrage in dieser Arbeit:

8 Forschungsziel und Forschungsfrage

Welches Sturzrisikoassessment Instrument kann am genauesten einschätzen, ob eine Person in einem Krankenhaus sturzgefährdet ist?

In dieser Arbeit wird das genaueste Sturzrisikoassessmenttool gesucht.

9 Methode

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine systematische Literatursuche (Literaturreview) durchgeführt. Ein Literaturreview stellt ein Forschungsthema dar und zeigt zum Zeitpunkt der Fertigstellung den momentanen Forschungsstand (Polit & Beck 2008).

Die Recherche fand im Zeitraum zwischen Oktober 2017 bis Dezember 2017 statt. Zuerst wurde eine Vorrecherche in Google durchgeführt, damit ein Überblick über das Thema und die Literatur besteht. Die verwendeten Keywords in dieser groben Vorrecherche waren „accidental fall“, „fall-risk-assessmenttool“ und „hospital“. Anschließend wurde mittels weiterer Recherche in den Datenbanken PubMed und Cinahl eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Zusätzlich wurde noch mittels Handsuche in Google Scholar gesucht. Für PubMed und Cinahl wurden die gleichen Suchbegriffe verwendet: „accidental falls“ [MeSH-Term], „Assessmenttools“ [MeSH-Term] und „hospital“ [MeSH-Term]. Diese Begriffe wurden mit „AND“ verbunden. „AND“ ist ein sogenannter Boolescher Operator. In Google scholar wurde mit „accidental falls“, „Assessmenttools“ und „hospital“ gesucht. Limitationen sind in Abbildung 2 festgehalten. In Abbildung 3 sind die Einschlusskriterien und Ausschlusskriterien anhand von PIOS dargestellt.

Datenbank	Keywords	Limitationen
PubMed	„accidental fall“ [MeSH-Term], „fall-risk-assessmenttool“ [MeSH-Term] und „hospital“ [MeSH-Term]	10 Jahre, Englisch, Deutsch
Cinahl	„accidental fall“ [MeSH-Term], „fall-risk-assessmenttool“ [MeSH-Term] und „hospital“ [MeSH-Term]	10 Jahre, Englisch, Deutsch
Google Scholar	„accidental fall“, „fall-risk-assessmenttool“ und „hospital“	10 Jahre

Abbildung 2: Limitationen

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
• Personen über 60 Jahre • Anwendung eines oder mehrerer Sturzrisikoassessmenttools • Outcome mit Sensitivität und Spezifität • Setting Krankenhaus	• Kinder und Säuglinge, sowie Personen unter 60 Jahren. • Das Fehlen von Sturzrisikoassessments • Keine Erwähnung von Sensitivität und Spezifität • Setting Pflegeheim und zu Hause

Abbildung 3: Einschluss- und Ausschlusskriterien

9.1 Darstellung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studien werden in die einzelnen Sturzrisikoassessmenttools Morse Fall Scale, die St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY), das Hendrich II Fall Risk Model (HFRM), die Conley Scale und der Downton Index aufgeteilt. Dadurch entsteht eine übersichtliche Darstellung. Zuerst wird mittels PRISMA Flow Diagramm das Ergebnis der Literaturrecherche dargestellt. Anschließend werden die einzelnen Studien kurz beschrieben. Daraufhin werden die Ergebnisse mittels Tabelle dargestellt und zum Schluss in absteigender Reihenfolge, beginnend mit dem besten Sturzrisikoassessmenttool, genauer beschrieben.

10 Ergebnisse

Insgesamt wurden 6 Studien herangezogen. Mittels PRISMA Flow Diagram (Moher et al. 2011) wird das Rechercheergebnis nochmals dargestellt (siehe Abbildung 4). Mittels Titel-, Abstract-, Duplikat- und Volltextscreening wurden die 151 Studien auf 6 reduziert. Mit diesen 6 Studien wurde die Forschungsfrage beantwortet. Insgesamt wurde die Morse Fall Scale in zwei Studien erwähnt, die STRATIFY wurde in vier Studien erwähnt, das Hendrich II Fall Risk Model wurde in drei Studien erwähnt, die Conley Scale wurde in zwei Studien erwähnt, der Downton Index wurde in zwei Studien erwähnt und die PJC-Frat wurde in einer Studie erwähnt.

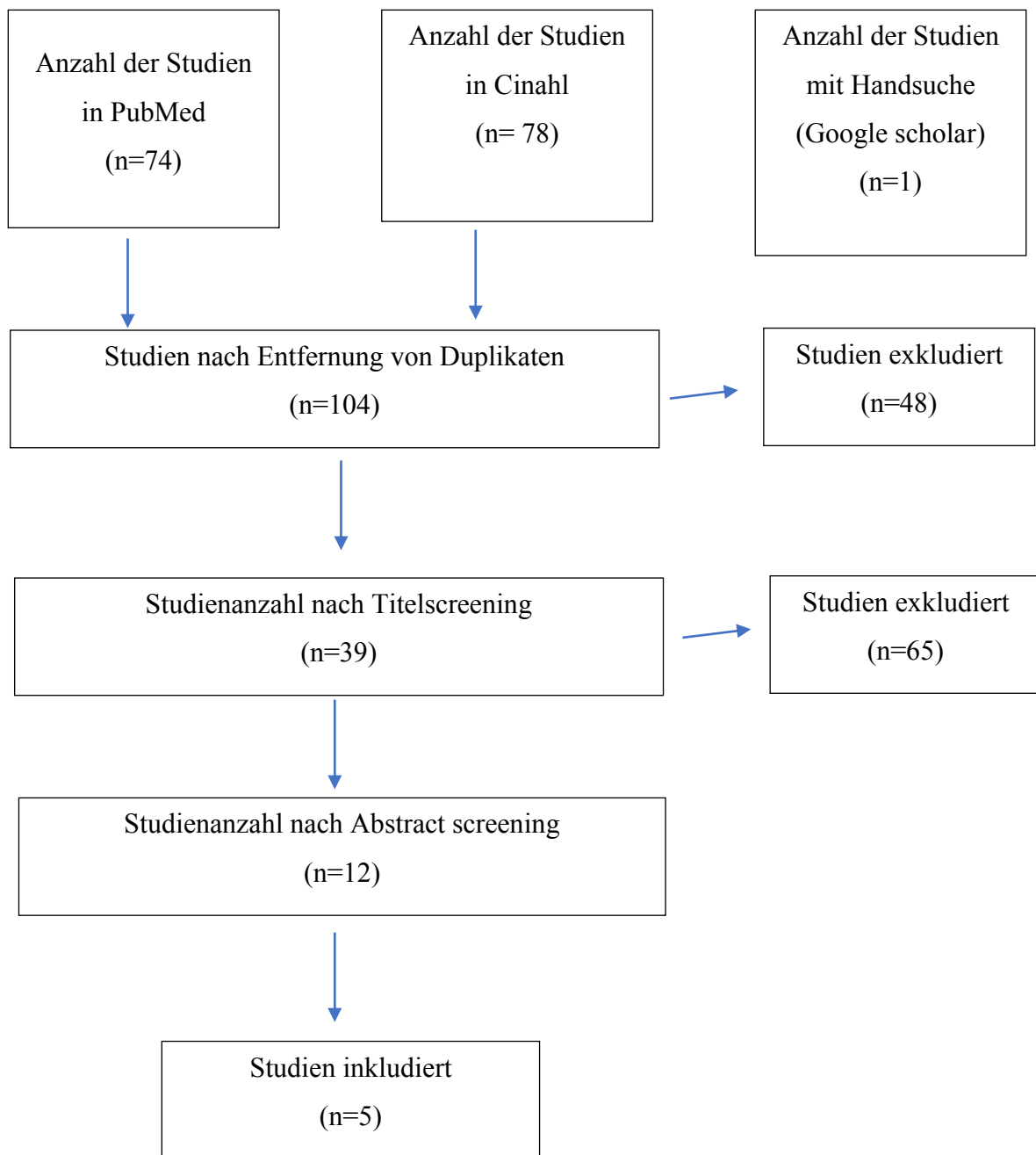


Abbildung 4: PRISMA Flow Diagramm (Moher et al. 2011)

10.1 Studiencharakteristika

In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Studien charakterisiert.

Tabelle 1: Studiencharakteristika

Autoren/innen	Titel	Design	Stichprobe	Instrument
Marta Aranda-Gallardo, Margarita Enriquez de Luna- Rodriguez, Maria J. Vazquez-Blanco Jose C. Canca-Sanchez, Ana B. Moya-Suarez & Jose Miguel Morales-Asencio	Diagnostic validity of STRATIFY and Downton instruments for evaluating the risk of falls by hospitalised acute-care patients: a multicentre longitudinal study	Longitudinal Studie	1247 Patienten/innen	STRATIFY und Downton

Bruno Roza da Costa, Anne Wilhelmina Saskia Rutjes, Angelico Mendy, Rosalie Freund-Heritage, Edgar Ramos Vieira	Can Falls Risk Prediction Tools Correctly Identify Fall- Prone Elderly Rehabilitation Inpatients? A Systematic Review and Meta-Analysis	Literatur Recherche in sechs Datenbanken (Medline, CINAHL, SCOPUS, Web of Science, Rehab data, and CIRRIE Database of International Rehabilitation Research).	3 Studien	STRATIFY, Downton und PJC-Frat
Frances Healey, Terry P. Haines	A pragmatic study of the predictive values of the Morse falls score	Im April 2011 wurden für die letzten 7 Tage die Daten herangezogen. Die Daten umfassten die zuletzt abgeschlossenen Morse Fall Scale Ergebnisse und die aufgezeichneten Stürze.	467 Patienten/innen	Morse Fall Skala

Emily Ang Neo Kim, Siti Zubaidah Mordiffi, Wong Hwee Bee, Kamala Devi & David Evans	Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting	Eine Prospektive deskriptive Studie wurde gemacht. Die Datensammlung wurde in zwei Teile aufgeteilt: Im 1. Teil wurden 140 Patienten unabhängig von zwei Forscher/innen untersucht. Im 2. Teil gingen die Forscher/innen auf die Stationen, die bei der Studie teilnahmen und schätzten mittels den drei Sturzrisikoassessmenttools die Patienten/innen ein.	140 Patienten/innen	Morse Fall Skala, Hendrich II Fall Risk Model und STRATIFY
Carmela Lovallo, Stefano Rolandi, Anna Maria Rossetti & Maura Lusignani	Accidental falls in hospital inpatients: evaluation of sensitivity and specificity of two risk assessment tools	Prospektive Beobachtungsstudie zwischen Oktober 2007 und Januar 2008	1148 Patienten/innen	Conley Scale und Hendrich II Fall Risk Model

Maria Matarese, Dhurata Ivziku, Francesco Bartolozzi, Michela Piredda & Maria Grazia De Marinis	Systematic review of fall risk screening tools for older patients in acute hospitals	Literaturreview wurde durchgeführt. Verwendete Datenbanken: Medline, Cinahl und Cochrane elektronische Datenbank. Nur Prospektive Studien wurden herangezogen.	7 Studien	STRATIFY und Hendrich II Fall Risk Model
--	---	---	------------------	---

10.2 Bewertung nach Hawker

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden die Studien mittels Fragebogen von Hawker et al. (2002) beurteilt und die Ergebnisse der Punkteverteilung dargestellt. Der Bewertungsbogen besteht aus 9 Themen („Abstrakt und Titel“, „Einleitung und Ziele“, „Methode und Daten“, „Sampling“, „Datenanalyse“, „Ethik und bias“, „Ergebnisse“, „Übertragbarkeit und Generalisierbarkeit“ und „Implikationen und Nutzbarkeit“) die bewertet werden sollen. Pro Thema können zwischen 0 und 4 Punkten vergeben werden. Die Codierung ist aufgeteilt in 4 Punkte = „Good“, 3 Punkte = „Fair“, 2 Punkte = „Poor“, 1 Punkt = „Very Poor“ und 0 Punkte = „Poor Quality“. Maximal können 36 Punkte vergeben werden (Hawker et al. 2002).

Tabelle 2: Bewertung nach Hawker (Hawker et al. 2002).

Studie	Abstrakt und Titel	Einleitung und Ziele	Methode und Daten	Sampling	Datenanalyse	Ethik und bias	Ergebnisse	Übertragbarkeit und Generalisierbarkeit	Implikationen und Nutzbarkeit	Punkteanzahl
Aranda-Gallardo et al. (2017)	Good	Good	Good	Fair	Good	Fair	Good	Fair	Fair	32
Healey & Haines (2013)	Fair	Fair	Fair	Fair	Poor	Fair	Fair	Fair	Good	27

Kim et al. (2007)	Fair	Good	Good	Good	Good	Good	Fair	Poor	Good	32
Lovallo et al. (2010)	Good	Good	Good	Good	Fair	Good	Good	Good	Fair	34
Matarese et al. (2015)	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	36
da Costa et al. (2012)	Fair	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Fair	34

10.3 Sensitivität und Spezifität

In den folgenden Tabellen werden die Ergebnisse der Studien angezeigt. In der Tabelle 3 wird die Sensitivität und Spezifität angegeben und nach der Sensitivität geordnet. In der Tabelle 4 wird der PPV und NPV angegeben.

Sturzrisikoassessmenttool	Sensitivität	Spezifität
Downton Index		
Aranda-Gallardo et al. (2017)	67%	55%
da Costa et al. (2012)	92%	36%
Hendrich II Fall Risk Model		
Kim et al. (2007)	70%	62%
Lovallo et al. (2010)	46%	71%
Matarese et al. (2015)	92%	37%

Tabelle 3: Sensitivität und Spezifität der Sturzrisikoassessments

Sturzrisikoassessmenttool	Sensitivität	Spezifität
Morse Fall Scale		
Healey & Haines (2013)	70%	46%
Kim et al. (2007)	88%	62%
STRATIFY		
Aranda-Gallardo et al. (2017))	48%	85%
da Costa et al. (2012)	73%	42%
Kim et al. (2007)	55%	75%
Matarese et al. (2015)	56%	68%
Conley Score		
Lovallo et al. (2010)	69%	61%
Matarese et al. (2015)	69%	41%

Sturzrisikoassessmenttool	Sensitivität	Spezifität
PJC-FRAT		
da Costa et al. (2012)	73%	75%
Clinical judgment		
da Costa et al. (2012)	43%	91%

Tabelle 4: PPV und NPV der Sturzrisikoassessments

Sturzrisikoassessmenttool	PPV	NPV
Hendrich II Fall Risk Model		
Kim et al. (2007)	2,0%	99,5%
Lovallo et al. (2010)	6%	96%
Morse Fall Scale		
Healey & Haines (2013)	10,2%	94,3%

Sturzrisikoassessmenttool	PPV	NPV
STRATIFY		
Kim et al. (2007)	2,4%	99,3%
Conley Score		
Lovallo et al. (2010)	7%	97%

10.4 Sturzrisikoassessmenttools

10.4.1 Downton Fall Risk Tool

In zwei Studien wurde die prospektive Validität des Downton Fall Risk Tool untersucht. Laut Aranda-Gallardo et al. (2017) hat die Downton Fall Risk Tool eine Sensitivität von 67% und eine Spezifität von 55%. Bei da Costa et al. (2012) liegt die Sensitivität bei 92%, die Spezifität wird mit 36% beziffert. Dies wird durch die Spezifität dargestellt. Die PPV liegt bei 2,4%, die NPV bei 99,3%. Aranda-Gallardo et al. (2017) empfiehlt die Implementierung des Downton Fall Risk Tool für das Krankenhaus. da Costa et al. (2012) gibt keine Empfehlung des Downton Fall Risk Tool an. Der Ideale Cut-off wäre bei drei oder mehreren Punkten damit eine annähernde Balance zwischen Sensitivität und Spezifität herrscht (da Costa et al. 2012).

10.4.2 Hendrich II Fall Risk Model

In zwei Studien wurde die prospektive Validität des Hendrich II Fall Risk Model untersucht.

Laut Kim et al. (2007) hat das Hendrich II Fall Risk Model eine Sensitivität von 70% und eine Spezifität von 62%. Die ROC Analyse hat ergeben, dass der ideale Cut-Off bei drei oder mehr Punkten liegt. Lovallo et al. (2010) hat eine deutlich geringere Sensitivität (46%) und eine höhere Spezifität (71%) angegeben. Bei der Implementierung sollte zuerst eine ausgiebige Testphase gestartet werden und falls nötig noch zusätzliche Punkte hinzugefügt werden, da die Sturzrisikofaktoren nicht in jedem Fachbereich gleich sind. In Kim et al. (2007) ist beschrieben, dass das Hendrich II Fall Risk Model die höchste Validität besitzt im Vergleich zur Morse Fall Scale und der STRATIFY. Kim et al. (2007) empfiehlt diese Skala in einem Krankenhaus zu implementieren, aber auch noch weitere Assessmenttools zu erforschen für andere Settings. Matarese et al. (2015) gibt eine Sensitivität von 92% an und eine Spezifität von 37% an. Es wird angegeben, dass es sehr schwer ist ein richtiges Sturzrisikoassessmenttool mit hoher Sensitivität und hoher Spezifität zu finden und dies zu implementieren.

Oft wird ein Tool so abgeändert, dass es in der Fachrichtung besser angewendet werden kann und bessere Ergebnisse erreicht werden können. Dadurch kann ein Krankenhaus

nicht in jeder Fachrichtung das gleiche Assessmenttool verwenden. Aber auch eine geschulte Pflegeperson ist wichtig und hilft oft um eine richtige Einschätzung zu bekommen. Durch regelmäßiges Screening in kürzeren Intervallen als bei standardisierten Sturzrisikoassessmenttools können ähnliche Ergebnisse erzielt werden. Die Sturzrisikoassessmenttools sind gute Stützen, die hilfreich sein können, jedoch können sie das klinische Beurteilen durch eine Fachperson nicht ersetzen (Matarese et al. 2015).

10.4.3 Morse Fall Scale

In zwei Studien wurde die prospektive Validität der Morse Fall Scale untersucht.

In Healey & Haines (2013) wird die Sensitivität mit 70% angegeben und die Spezifität mit 46%. Es wird angegeben, dass bei einem Cut-off von 51 oder mehr Punkten ein besseres Ergebnis sichtbar ist (Sensitivität 59%; Spezifität 80%), was für die Praxis jedoch nicht ideal wäre aufgrund der niedrigen Sensitivität. Der Cut-off liegt bei 25 oder mehr Punkten, da es für die Praxis praktikabler ist. Weiteres werden durch das tägliche evaluieren der Morse Fall Scale von Pflegepersonen auch bessere Ergebnisse erzielt. Zusätzlich sollte das Alter miteinbezogen werden. In Kim et al. (2007) ist die Sensitivität mit 88% angegeben und die Spezifität mit 62,1% angegeben. Auch hier wird wieder unterschieden welcher Cut-off Wert gewählt wurde. Bei einem Cut-off Wert von 51 Punkten oder mehr ist ein ähnliches Bild wie bei Healey & Haines (2013). Nämlich eine Sensitivität von 48% und eine Spezifität von 91%. Der ideale Cut-off wird mit 40 oder mehr Punkten angegeben um eine Sensitivität von 68% und eine Spezifität von 76% zu erreichen. Sowohl Kim et al. (2007) als auch Healey & Haines (2013) empfehlen die Morse Fall Scale zu implementieren, auch wenn es nach Kim et al. (2007) nicht das beste Sturzrisikoassessmenttool ist.

10.4.4 St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY)

In vier Studien wurde die prospektive Validität der STRATIFY untersucht.

In Aranda-Gallardo et al. (2017) wird die Sensitivität mit 48% angegeben und Spezifität mit 85% angegeben. Es wird empfohlen die STRATIFY abzuändern, je nachdem, in welcher Fachrichtung sie eingesetzt werden soll. Aranda-Gallardo et al. (2017) empfehlen die STRATIFY in die Praxis zu implementieren, um der Pflege die Einschätzung zur Sturzgefahr zu erleichtern. In da Costa et al. (2012) wird die Sensitivität mit 73% und die Spezifität mit 42% angegeben. Es werden verschiedene Cut-offs angegeben. Je nach Cut-off ändert sich die Sensitivität und Spezifität. Der ideale Cut-off wird bei zwei oder mehr Punkten angegeben. Durch das Clinical judgment, welches eine sehr hohe Spezifität hat, wird das Nutzen der STRATIFY angezweifelt, da die Spezifität sehr niedrig ist. Es sollen weitere Studien gemacht werden, welches Sturzrisikoassessmenttool am genauesten ist. Bei Kim et al. (2007) wird die Sensitivität mit 55% und die Spezifität mit 75% angegeben. Die STRATIFY sei noch nicht genügend erforscht worden. Manche Risikofaktoren sind in der STRATIFY zweideutig und deshalb ist es möglich zu verschiedenen Ergebnissen zu kommen. Dadurch wird sie von Kim et al. (2007) nicht für die Praxis empfohlen. Erst wenn die zweideutigen Antwortmöglichkeiten beseitigt wurden.

In Matarese et al. (2015) wird die Sensitivität mit 56% und die Spezifität mit 68% angegeben. Die STRATIFY ist das meist genutzte Sturzrisikoassessmenttool in Krankenhäuser. Die STRATIFY hat eine höhere Spezifität als Sensitivität. Dadurch kann sie nicht genau angeben, welche Person bei einem Krankenhausaufenthalt tatsächlich stürzt. Deshalb wird keine Empfehlung von Matarese et al. (2015) gegeben.

10.4.5 Conley Scale

In zwei Studien wurde die prospektive Validität der Conley Scale untersucht.

In Lovallo et al. (2010) wird eine Sensitivität von 70% und eine Spezifität von 61% angegeben. Der Cut-off liegt bei 2 Punkten oder mehr. Es ist ein sehr ausgeglichenes Sturzrisikoassessmenttool. Sensitivität und Spezifität liegen nahe beieinander. Der Conley Scale ist laut Lovallo et al. (2010) besser in einem Krankenhaus zu nutzen als das Hendrich II Fall Risk Model. Es ist jedoch wichtig weitere Daten zu sammeln und gegebenenfalls das Assessment zu verändern. In Matarese et al. (2015) wird von einer Sensitivität von 69% und einer Spezifität von 41% gesprochen. Die Conley Scale wird in

vielen Krankenhäuser verwendet, jedoch ist sie noch nicht ausgiebig erforscht worden. Nur eine Studie hat sich zuvor mit der Conley Scale beschäftigt. Es sollte darauf geachtet werden, dass es schwer ist ein passendes Sturzrisikoassessmenttool zu finden, welches sowohl eine hohe Sensitivität als auch eine hohe Spezifität hat. Durch geschultes Personal kann ein ähnliches Ergebnis von Sensitivität und Spezifität erlangt werden (Matarese et al. 2015).

10.4.6 PJC-Frat

In einer Studie wurde die prospektive Validität der PJC-Frat untersucht.

In da Costa et al. (2012) wird eine Sensitivität von 73% und eine Spezifität von 75% angegeben. Die Autoren fanden dieses Assessmenttool in Bezug auf ein rehabilitations Krankenhaus. Dadurch dass es ein Interdisziplinäres Sturzrisikoassessmenttool ist, benötigt es einen hohen Zeitaufwand. da Costa et al. (2012) gibt keine Empfehlung ab dieses Sturzrisikoassessmenttool in die Praxis zu implementieren (da Costa et al. 2012).

10.4.7 Clinical Judgment

Das Clinical Judgment hat eine niedrige Sensitivität von 43%, allerdings eine sehr hohe Spezifität von 91%. Es wird in der Studie nicht weiter beschrieben, jedoch erwähnt, dass es eine alternative für die Assessmenttools ist beziehungsweise eine gute Ergänzung zu den Assessmenttools (da Costa et al. 2012).

11 Diskussion

Ziel dieser Literaturrecherche war es das genaueste Sturzrisikoassessmenttool für die Praxis zu finden. Es wurden sechs Studien dafür herangezogen, welche insgesamt sechs Sturzrisikoassessmenttools beschrieben: Morse Fall Scale, die St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY), das Hendrich II Fall Risk Model (HFRM), die Conley Scale, PJC-Frat und der Downton Index.

Aranda-Gallardo et al. (2017) und da Costa et al. (2012) beschreiben den Downton Index. Durch die hohe Sensitivität, die niedrige Spezifität und der Tatsache, dass der Downton Index noch zu wenig erforscht wurde, geben da Costa et al. (2012) keine Empfehlung für die Praxis ab. Aranda-Gallardo et al. (2017) geben eine Empfehlung für Praxis ab. Jedoch sollten zusätzlich noch Guidelines für die Patientensicherheit erstellt werden.

Kim et al. (2007), Lovallo et al. (2010) und (Matarese et al. 2015) beschreiben das Hendrich II Fall Risk Model. Kim et al. (2007) und Lovallo et al. (2010) geben beide eine Empfehlung zur Implementierung des Hendrich II Fall Risk Model ab. Jedoch sollten noch weiteren Assessmenttools untersucht werden. Matarese et al. (2015) hingegen geben keine Praxisempfehlung ab, da die Spezifität zu niedrig ist. Matarese et al. (2015) beschreiben zusätzlich, dass kürzere Intervalle bei der Einschätzung hilfreich sein könnten. Geschultes Personal kann ähnliche Ergebnisse durch beobachten erreichen (Matarese et al. 2015).

Healey & Haines (2013) und Kim et al. (2007) beschreiben die Morse Fall Scale. Beide empfehlen die Morse Fall Scale zu implementieren. Kim et al. (2007) sind der Ansicht, dass es nicht das beste Assessmenttool ist, jedoch gut genug, um die Morse Fall Scale zu implementieren. Healey & Haines (2013) empfehlen zusätzlich das Alter der Patienten mit einzubeziehen.

Aranda-Gallardo et al. (2017), da Costa et al. (2012), Kim et al. (2007) und Matarese et al. (2015) beschreiben die STRATIFY. Während Aranda-Gallardo et al. (2017) empfehlen die STRATIFY in die Praxis zu implementieren, wird es in den anderen Studien als kritisch betrachtet. da Costa et al. (2012) zweifeln den Nutzen an, da durch Clinical judgment ähnliche Ergebnisse herauskommen. In Kim et al. (2007) wird die Zweideutigkeit bei manchen Punkten kritisiert, durch welche andere Ergebnisse herauskommen könnten. Matarese et al. (2015) kritisieren die niedrige Sensitivität. Dadurch ist es nicht möglich Personen richtig als sturzgefährdet einzuschätzen.

Lovullo et al. (2010) und Matarese et al. (2015) beschreiben die Conley Scale. Beide empfehlen die Implementierung in die Praxis. Jedoch mit kleinen Anpassungen (Lovullo et al. 2010).

Bei Matarese et al. (2015) werden ähnliche Ergebnisse durch clinical judgment durch geschultes Personal gefunden wie bei der Conley Scale.

da Costa et al. (2012) untersuchten das PJC-FRAT. Es gibt keine Praxisempfehlung. Durch das interdisziplinäre Team, welches die Skala ausfüllt, ergibt sich ein großer Zeitaufwand (da Costa et al. 2012).

Keines der untersuchten Sturzrisikoassessmenttools hat den Wert von 80% bei der Sensitivität und der Spezifität erreicht oder gar überschritten. Dadurch kann man nicht von einem sehr guten Sturzrisikoassessmenttool sprechen. Es gibt annähernde Werte wie zum Beispiel bei der PJC-FRAT (Sensitivität 73%, Spezifität 75%) oder auch bei dem Hendrich II Fall Risk Model (Sensitivität 70%, Spezifität 62%), aber nicht die gewünschten Werte (da Costa et al. 2012, Kim et al. 2007). Deshalb werden diese Assessmenttools in den Studien auch empfohlen, da der Wert nicht weit weg ist von den gewünschten 80%

Es wird immer wieder beschrieben, dass Punkte fehlen, die zur genaueren Erhebung des Sturzrisikos beisteuern können (Healey & Haines 2013, Lovullo et al. 2010). Auch wird erwähnt, dass durch das verkürzte Intervall zur Evaluierung ein besseres Ergebnis erzielt werden kann (Schoberer et al. 2012, Matarese et al. 2015).

In der EBN Sturzleitlinie 2012 wird beschrieben, dass durch das ausschließliche Anwenden von Sturzrisikoassessments, ein Teil der Sturzgefährdeten Personen nicht erkannt werden und dementsprechend nicht versorgt werden, da es kein Sturzrisikoassessment gibt, welches 100% Sensitivität besitzt. Das Sturzrisiko wird von Intrinsischen und extrinsischen Faktoren beeinflusst (Schoberer et al. 2012).

In den Sturzrisikoassessmenttools werden aber nur nach den intrinsischen Faktoren gefragt und diese nur teilweise. Die extrinsischen Faktoren bleiben außen vor. In diesem Bereich lassen sich noch einige Punkte zu einem Sturzrisikoassessment hinzufügen.

Laut Kim et al. (2007) ist bekannt, dass jedes Assessment abhängig von Setting, der durchführenden Person, der teilnehmenden Person und Umgebungsbedingungen ist. Durch zusätzlich zweideutige Fragen und Antwortmöglichkeiten ist es sehr schwer einheitliche Ergebnisse zu bekommen.

In Matarese & Ivziku (2016) wird beschrieben, dass es wichtig ist, ein Assessmenttool zu verwenden. Jedoch gibt es derzeit kein Sturzrisikoassessmenttool, welches alle wichtigen

Kriterien misst. Es würden sich mehrere Tools ergänzen. Laut den National Institute for Health and Care Excellence (2013) Guidelines sollten alle Personen die über 65 Jahre sind und in einem Krankenhaus stationär sind, als sturzgefährdet eingestuft werden.

Der Großteil der Ergebnisse dieser Studie deckt sich mit den Ergebnissen der EBN Sturzleitlinie 2012, welche die STRATIFY, die Morse Fall Scale und das Hendrich II Fall Risk Model für das Setting Krankenhaus nicht empfiehlt. Da Sensitivität und Spezifität prognostische Kenngrößen sind, ist es nicht möglich ein Sturz zu 100% vorherzusagen, da das Ereignis des Sturzes in der Zukunft liegt und die Risikoerhebung aber nicht zeitgleich erhoben werden kann (Schoberer et al. 2012).

In Meyer et al. (2009) wird beschrieben, dass es zu keiner Verringerung von Stürzen kommt, durch den Einsatz eines Sturzrisikoassessmenttools.

Es wird beschrieben, dass ein Sturzrisikoassessmenttool vermieden werden soll, aufgrund der zeitlichen Ressourcen die dabei verloren gehen und des klinischen Nutzens, welcher nicht vorhanden ist (Meyer et al. 2009).

Auch sind die Kosten für eine Implementierung und der Nutzung von einem Sturzrisikoassessmenttool enorm. Am Beispiel des Downton Index wird dargestellt, wie kostspielig und zeitaufwendig dies ist. Es wurde berechnet, dass pro Pflegeheim etwa 45 Minuten benötigt wurde, um die Pflege einzulernen. Dies bedeutet in dieser Studie, 21,75 Stunden wurden benötigt, um das Pflegepersonal in allen Pflegeheimen einzulernen. Das Personal braucht im Durchschnitt drei Minuten pro Bewohner zur Einschätzung mittels Downton Index. Das ergab 310 Stunden in 12 Monaten. Für die Erstanwendung an den Bewohnern wurden 15 Minuten benötigt, da zusätzlich die Medikation, die sensorischen Defizite und der mentale Zustand erhoben wurde. Dies bedeutet, dass zusätzlich noch 143,5 Stunden benötigt wurden. Insgesamt sind das 475,25 Stunden. Dies berechnet mit den Kosten, also dem Bruttolohn für eine Krankenschwester und einen Krankenpfleger, von 22 Euro pro Stunde im Jahr 2006, ergeben sich Gesamtkosten von 10500 Euro, ohne klinisch messbaren Nutzen (Meyer et al. 2009).

12 Schlussfolgerung

In dieser Studie wurde das genaueste Sturzrisikoassessmenttool gesucht.

Durch die vorhandenen Studien, die verwendet wurden, komme ich zu dem Entschluss, dass es nicht das genaueste Sturzrisikoassessmenttool gibt.

Es muss das richtige Sturzrisikoassessmenttool für das entsprechende Setting gefunden werden und wenn nötig auch abgeändert werden. Das Anwenden von einem Assessment alleine reicht nicht aus. Es wird auch geschultes Personal benötigt die mittels clinical judgment zusätzlich die Patienten/innen beurteilen.

NICE (2013) deutet an, dass folgende multifaktorielle Risikofaktoren beinhaltet sein sollen: Kognitive und visuelle Einschränkung, eingeschränkte Kontinenz, vorangegangene Sturzgeschehen, beeinträchtigte Mobilität und Balance, Medikation, Gesundheitszustand und ein vorliegendes Synkope Syndrom (National Institute for Health and Care Excellence 2013).

Jedoch wird es nie ein einheitliches ideales Sturzrisikoassessment geben, welches 100% Sensitivität und Spezifität hat.

Ein geschultes Personal mit klinischem Blick und klinischer Expertise kommt zu einem ähnlichen Ergebnis bei der Einschätzung des Sturzrisikos wie ein Sturzrisikoassessmenttool (da Costa et al. 2012).

Zusätzlich kommen die hohen Kosten für die Implementierung eines Sturzrisikoassessmenttools hinzu (Meyer et al. 2009).

Es ist nötig ein Sturzrisikoassessmenttool in die Praxis zu implementieren. Jedoch sollte es der entsprechenden Abteilung angepasst werden und weiter untersucht werden. Für die richtige Anwendung wird empfohlen, eine Schulung durchzuführen, damit das Personal gut auf das Assessmenttool geschult ist. Wichtig ist auch die regelmäßige Evaluierung.

Jedoch sollte es kritisch betrachtet werden, da der Zeitaufwand und die Kosten enorm sind. Wenn das falsche Assessmenttool verwendet wird, hat es keinen Nutzen. Dann werden durch das Clinical judgment ähnliche Ergebnisse, mit weniger Zeitaufwand und geringeren Kosten, erzielt (Meyer et al. 2009).

12.1 Stärken und Limitationen

In dieser Arbeit wurden sowohl Stärken als auch Schwächen gefunden. Eine Schwäche beispielsweise ist, dass kein Zugriff auf alle originalen Studien der Assessments möglich war und somit die Beschreibung der Assessmentinstrumente teilweise mittels der inkludierten Studien erfolgen musste. Dies wiederum kann zu Fehlern in der Beschreibung

führen. Auch wurden nicht alle Datenbanken durchsucht und aufgrund dessen, möglich relevante Studien nicht miteingeschlossen.

Eine Stärke dieser Arbeit ist, dass zwei Datenbanken herangezogen wurden und eine Handsuche durchgeführt wurde, um die nötigen Studien zu finden. Eine weitere Stärke ist, dass die Studien mittels Bewertungsbogen von Hawker et al. (2002) beurteilt wurden.

12.2 Forschungs- und Praxisempfehlung

Für die Praxis wird empfohlen, die schon implementierten Sturzrisikoassessmenttools öfters zu evaluieren und im Rahmen dieser Evaluation zu überprüfen, ob die wichtigsten Punkte, je nach Fachrichtung, beinhaltet sind und ob valide Ergebnisse geliefert werden. Sonst wird empfohlen ein anderes Assessmenttool zu implementieren, mit ausreichend Schulung für das Personal. Eine Sturzrisikoassessmenttool sollte nur in Kombination mit klinischem Blick angewendet werden, da die Testgüte sonst unzureichend ist.

Im Bereich von Sturzrisikoassessmenttools sollte noch mehr erforscht werden. Da es noch kein Assessment gibt, welches in Sensitivität und Spezifität ähnlich hoch ist. Auch sollten für die verschiedenen Fachrichtungen verschiedene Assessmenttools erforscht werden und entsprechend eingesetzt werden.

Empfohlen wird, dass randomisierte kontrollierte Studien für die einzelnen Sturzrisikoassessmenttools durchgeführt werden, um festzustellen, ob die Pflegepersonen tatsächlich so sehr sensibilisiert sind durch die Anwendung des Sturzrisikoassessmenttools, dass Stürze vermieden werden.

13 Literaturverzeichnis

- ARANDA-GALLARDO, M., DE LUNA-RODRIGUEZ, M. E., VAZQUEZ-BLANCO, M. J., CANCA-SANCHEZ, J. C., MOYA-SUAREZ, A. B. & MORALES-ASENCIO, J. M. 2017. Diagnostic validity of the STRATIFY and Downton instruments for evaluating the risk of falls by hospitalised acute-care patients: a multicentre longitudinal study. *BMC health services research*, 17, 277.
- ARANDA-GALLARDO, M., ENRIQUEZ DE LUNA-RODRIGUEZ, M., CANCA-SANCHEZ, J. C., MOYA-SUAREZ, A. B. & MORALES-ASENCIO, J. M. 2015. Validation of the STRATIFY falls risk-assessment tool for acute-care hospital patients and nursing home residents: study protocol. *Journal of advanced nursing*, 71, 1948-1957.
- BARTHOLOMEYCZIK, S. & HALEK, M. 2009. Standardisierte Assessment instrumente: Verwendungsmöglichkeiten und Grenzen. *Assessmentinstrumente in der Pflege. Möglichkeiten und Grenzen*, 2nd edn. Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover, 12-26.
- BEHRENS, J. & LANGER, G. 2004. *Evidence-based nursing: vertrauensbildende Entzauberung der "Wissenschaft"; qualitative und quantitative Methoden bei täglichen Pflegeentscheidungen*, Huber.
- BIALOJAN, A.-G. 2015. *Assessment* [Online]. Klinisches Wörterbuch. Available: <https://www-1psyhyrembel-1de-1psyhyrembel.han.medunigraz.at/Assessment/K0327> [Accessed 21. Oktober 2017].
- CONLEY, D., SCHULTZ, A. A. & SELVIN, R. 1999. The challenge of predicting patients at risk for falling: development of the Conley Scale. *Medsurg Nursing*, 8, 348.
- DA COSTA, B. R., RUTJES, A. W. S., MENDY, A., FREUND-HERITAGE, R. & VIEIRA, E. R. 2012. Can falls risk prediction tools correctly identify fall-prone elderly rehabilitation inpatients? A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 7, e41061.
- FAUST, V. 2012. *Sturzgefahr im Alter, Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln* [Online]. Psychiatrie heute. Available: http://www.psychosoziale-gesundheit.net/pdf/Int.1-Sturz-Gefahr_im_Alter.pdf [Accessed 12. Dezember 2017].
- HAWKER, S., PAYNE, S., KERR, C., HARDEY, M. & POWELL, J. 2002. Appraising the evidence: reviewing disparate data systematically. *Qualitative health research*, 12, 1284-1299.
- HEALEY, F. & HAINES, T. P. 2013. A pragmatic study of the predictive values of the Morse falls score. *Age and ageing*, 42, 462-468.
- HUHN, S. 2012. *Sturzrisikofaktoren* [Online]. Pflege. Available: <https://www.psyhyrembel.de/Sturzrisikofaktoren/T03ME/doc/> [Accessed 21. Oktober 2017].
- KIM, E. A. N., MORDIFFI, S. Z., BEE, W. H., DEVI, K. & EVANS, D. 2007. Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting. *Journal of advanced nursing*, 60, 427-435.
- LOVALLO, C., ROLANDI, S., ROSSETTI, A. M. & LUSIGNANI, M. 2010. Accidental falls in hospital inpatients: evaluation of sensitivity and specificity of two risk assessment tools. *Journal of Advanced Nursing*, 66, 690-696.

- MATARESE, M. & IVZIKU, D. 2016. Falls risk assessment in older patients in hospital. *Nurs Stand*, 30, 53-63.
- MATARESE, M., IVZIKU, D., BARTOLOZZI, F., PIREDDA, M. & DE MARINIS, M. G. 2015. Systematic review of fall risk screening tools for older patients in acute hospitals. *Journal of advanced nursing*, 71, 1198-1209.
- MEYER, G., KÖPKE, S., HAAS, T. & MÜHLHAUSER, I. 2009. Comparison of a fall risk assessment tool with nurses' judgement alone: a cluster-randomised controlled trial. *Age and ageing*, 38, 417-423.
- MOHER, D., LIBERATI, A., TETZLAFF, J. & ALTMAN, D. 2011. Bevorzugte Report Items für systematische Übersichten und Meta-Analysen: Das PRISMA-Statement. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 136, 9-15.
- NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. 2013. *Falls in older people: assessing risk and prevention* [Online]. Available: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg161> [Accessed 12. Januar 2018].
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2008. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*, Lippincott Williams & Wilkins.
- SCHÖBERER, D., FINDLING, E., UHL, C., SCHAFER, S., B, S., HAAS, W., SCHREMPF, S., WALDER, M. & HIERZER, A. 2012. *Evidence Based Nursing, Sturzprophylaxe, 2. aktualisierte Auflage*, Landeskrankenhaus Universitätsklinik Graz.
- SCHWENDIMANN, R. 2012. Sturzrisiko einschätzen und abklären: Screening und Assessment. In: INSTITUT FÜR PFLEGEWISSENSCHAFT, M. F., UNIVERSITÄT BASEL (ed.) *CURAVIVA-BfU IMPULSTAG 2012*. Olten.
- TALBOT, S. K., JAN FELIX. 2017. *Validität* [Online]. Available: <https://www-1psyhyrembel-1de-1psyhyrembel.han.medunigraz.at/validität/KONGP/doc/> [Accessed 20. Oktober 2017].
- UNITED NATIONS POPULATION FUND. 2015. *Ageing* [Online]. United Nations Population Fund. Available: <https://www.unfpa.org/ageing> [Accessed 26. Oktober 2017].
- UNITED NATIONS POPULATION FUND. 2017. *World Population Trends* [Online]. United Nations Population Fund. Available: <https://www.unfpa.org/world-population-trends> [Accessed 26. Oktober 2017].
- WILDBACHER, I. 2014. *Sturzprävention für ältere Menschen* [Online]. Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. Available: <http://www.hauptverband.at/cdscontent/load?contentid=10008.615719&version=1425627108> [Accessed 12. Januar 2018].
- WORLD HEALTH ORGANIZATION 2008. Ageing; Life Course Unit. WHO global report on falls prevention in older age. *World Health Organization*.

14 Anhang

Studien mit dem Bewertungsbogen von Hawker bewertet:

Diagnostic validity of the STRATIFY and Downton instruments for evaluating the risk of falls by hospitalised acute-care patients: a multicentre longitudinal study

Marta Aranda-Gallardo, Margarita Enriquez de Luna-Rodriguez, Maria J. Vazquez-Blanco, Jose C. Canca-Sanchez, Ana B. Moya-Suarez and Jose M. Morales-Asencio

1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Good = 4 Punkte

Der Titel beinhaltet alle wichtigen Informationen. Der Abstract ist gut strukturiert. Die Studie kann anhand des Abstracts gut verstanden werden.

2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good = 4 Punkte

Es ist alles enthalten. Wichtig Begriffe werden definiert und genügend Literatur wurde angegeben. Das Ziel der Studie ist auch enthalten

3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good = 4 Punkte

Der Methodenteil ist sehr detailliert und gut gegliedert. Alle notwendigen Punkte sind beinhaltet.

4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Fair = 3

Es wurde beschrieben wer inkludiert wurde, wer ausgeschlossen wurde. Allerdings fehlen ein paar genauere Beschreibungen.

5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good = 4 Punkte

Genaue Beschreibung wie die Daten gesammelt wurden und mit welchem Programm sie sortiert wurden.

6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Fair = 3 Punkte

Bias wurden angegeben. Ethik wurde nicht erwähnt

7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good = 4.

Ergebnisse sind gut dargestellt und können leicht verstanden werden. Die Tabellen werden ausreichend beschrieben.

8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Fair = 3

Der Kontext ist teilweise beschrieben. Die Ergebnisse können transferiert werden. Und im 4. Punkt ist ebenfalls Fair

9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

Fair = 3 Punkte

Es können wenig neuen Erkenntnis daraus geschlossen werden. Allerdings gibt es eine gute Empfehlung für die Praxis.

Gesamtpunktezahl: 32 Punkte

A pragmatic study of the predictive values of the Morse falls score

Frances Healey, Terry P. Haines

1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Fair = 3 Punkte

Der Abstrakt ist gut gegliedert, jedoch fehlen Informationen. Vor allem im Methodenteil fehlen Informationen

2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Fair = 3 Punkte

Die Einleitung ist gut. Alle wichtigen Informationen sind enthalten. Jedoch könnte es geordneter sein und das Ziel wird nicht erwähnt.

3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Fair = 3 Punkte

Methode ist beschrieben, jedoch sehr kurgehalten. Könnte detaillierter dargestellt werden.

4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Fair = 3 Punkte

Samplinggröße wurde angegeben, Alter wurde beschrieben, jedoch könnte es noch besser sein.

5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Poor = 2

Die Analyse wurde sehr kurz beschrieben. Auf die Datensammlung wurde nicht eingegangen

6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Fair = 3 Punkte

Ethik wurde beschrieben, dass es nicht notwendig ist. Bias werden nicht erwähnt.

7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

Fair = 3 Punkte

Es gibt wenig Text. Jedoch sind 3 Tabellen abgebildet, welche gut zu verstehen sind.

8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Fair = 3 Punkte

Die Ergebnisse können in andere Populationen transferiert werden. Jedoch ist die Methodik dazu nicht ausreichend beschrieben.

9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

Good = 4 Punkte

Es sind daraus neue Ergebnisse herauszulesen und auch die zukünftige Implikation in die Praxis. Auch für weitere Forschungen wurden Empfehlungen gegeben.

Gesamtpunktezahl: 27

Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting

Emily Ang Neo Kim, Siti Zubaidah Mordiffi, Wong Hwee Bee, Kamala Devi & David Evans

1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Fair = 3 Punkte

Im Titel sind alle relevanten Informationen enthalten. Im Abstrakt ist der Großteil auch enthalten. Es fehlt aber Empfehlung für die Praxis und die Forschung.

2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good = 4 Punkte

Die Einleitung ist sehr gut gegliedert. Alle wichtigen Punkte sind enthalten. Begriffe werden definiert. Das Ziel ist am Ende angegeben.

3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good = 4 Punkte

Die Methode ist gut gegliedert mit Unterüberschriften (Aim, Design, Participants, Sample Size Calculation, Research nurse training, Recruitment, Instrument, Data collection, Ethical considerations, Data analysis)

4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good = 4 Punkte

Die Sampling Strategie wird sehr gut beschrieben.

5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good = 4 Punkte

Die Datenanalyse wurde in einem extra Punkt beschrieben. Das Programm wurde erwähnt welches verwendet wurde und auch die Begriffe wie Reliabilität und Validität wurden beschrieben.

6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good 4 Punkte

Ethics: Wurden beschrieben. („The appropriate review board approved the study.“). Die Patienten wurden über die Studie, die Gefahr und Vorteile aufgeklärt, sowie die Versicherung der Anonymität und der Vertraulichkeit wurde bestätigt. Bias gibt es keine, da die Patienten zufällig ausgewählt wurden.

7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

Fair = 3 Punkte

Ergebnisse sind zuerst gut dargestellt mit kleineren Überschriften, jedoch wird es dann komplizierter und nicht mehr so leicht verständlich. Die Tabellen sind gut zu verstehen.

8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Poor = 2 Punkte

Dadurch dass das eine single-centre Studie ist können die Ergebnisse nicht auf andere Settings übertragen werden.

9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

Good = 4 Punkte

Für die Praxis ist es sehr wichtig, da man aus dieser Studie herausfindet welches Assessmenttool am genauesten ist. Es werden allerdings nur drei untersucht. Für die Forschung wurde eine Empfehlung gegeben, diese Assessments in weiteren Settings zu untersuchen.

Gesamtpunktzahl: 32 Punkte

Accidental falls in hospital inpatients: evaluation of sensitivity and specificity of two risk assessment tools

Carmela Lovallo, Stefano Rolandi, Anna Maria Rossetti & Maura Lusignani

1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Good = 4 Punkte

Im Titel sind alle wichtigen Informationen enthalten. Der Abstrakt ist gut gegliedert und vollständig.

2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good = 4 Punkte

Die Einleitung ist gut gegliedert. Wichtige Begriffe werden definiert. Probleme und Relevanz sind beschrieben. Das Ziel wurde in einer eigenen Überschrift beschrieben.

3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good = 4 Punkte

Die Methode wird gut beschrieben. Die wichtigsten Informationen sind enthalten. Die Datensammlung wird in einem eigenen Punkt sehr detailliert beschrieben.

4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good = 4 Punkte

Sampling wurde gut und detailliert beschrieben. Es werden genau angegeben wie sie zu dem Sampling gekommen sind.

5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Fair = 3 Punkte

Es gibt eine eigene Überschrift, jedoch könnte präziser beschrieben werden wie die Analyse stattgefunden hat.

6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good = 4 Punkte

Die Studie wurde dem Ethikkomitee des Krankenhauses vorgelegt. Patienten gaben einen informed consent. Wenn sie nicht in der Lage dazu waren wurden Familienangehörige kontaktiert

Bias wurden keine gefunden.

7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good = 4 Punkte

Die Ergebnisse wurden verständlich dargestellt und mit Tabellen ausführlicher dargestellt. Die Tabellen sind leicht zu verstehen.

8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good = 4 Punkte

Durch die verschiedenen Settings (verschiedene Chirurgie Stationen, verschiedene Interne Stationen) ist es gut übertragbar in weitere Settings.

9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

Fair = 3 Punkte

Für die Praxis ist es gut, wenn das bessere Assessment verwendet wird, jedoch ist es nicht eindeutig welches besser ist, da es Stationsabhängig ist.

Gesamtpunktezahl: 34

Systematic review of fall risk screening tools for older patients in acute hospitals

Maria Matarese, Dhurata Ivziku, Francesco Bartolozzi, Michela Piredda & Maria Grazia De Marinis

1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Good = 4 Punkte

Der Titel beinhaltet alle Punkte. Der Abstrakt ist strukturiert und vollständig (Aims, Background, Design, Data sources, Review methods, Results, Conclusion). Background und Aims ist vertauscht.

2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good = 4 Punkte

Background ist gut strukturiert. Die wichtigsten Begriffe sind erklärt. Das Ziel der Forschung ist am Ende angegeben.

3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good = 4 Punkte

Die Methodik ist gut beschrieben und gut dargestellt mit Überschriften.

4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good = 4 Punkte

Sampling/ Search methods hat eine eigene Überschrift. Es ist sehr ausführlich beschrieben

5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good = 4 Punkte

Die Datenanalyse ist genau beschrieben. Die Software wurde erwähnt. Die Extraktion wurde beschrieben.

6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good = 4 Punkte

Ethik wird nicht benötigt. Bias sind genau beschrieben: Patientenauswahl, Indextest, Referenzstandard, Patientenfluss durch die Studie und Timing des Indextests und Referenzstandards.

7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good = 4 Punkte

Ergebnisse sind leicht zu verstehen. Überschriften erleichtern das lesen und verstehen. Das Ganze wurde mit Tabellen ergänzt. Die Tabellen sind anfangs schwerer zu verstehen, jedoch nach genauerem Besichtigen sind sie verständlich.

8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good = 4

Punkt 4 mit 4 Punkten. Durch das Review sind verschiedene Settings miteinbezogen. Dadurch kann es gut in anderen Settings angewendet werden.

9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

Good = 4 Punkte

Es wurden Praxisempfehlungen abgegeben und auch für weitere Forschung.

Gesamtpunktezahl: 36 Punkte

Can Falls Risk Prediction Tools Correctly Identify Fall- Prone Elderly Rehabilitation Inpatients? A Systematic Review and Meta-Analysis

Bruno Roza da Costa, Anne Wilhelmina Saskia Rutjes, Angelico Mendy, Rosalie Freund-Heritage, Edgar Ramos Vieira

1. Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Fair = 3 Punkte

Im Titel sind alle Informationen enthalten. Der Abstrakt ist nicht vollständig und nicht gut aufgeteilt.

2. Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good = 4 Punkte

Es ist sehr kurzgehalten, jedoch sind alle Informationen (Erklärung von Wörtern usw.) enthalten. Ziel der Forschung ist auch angegeben.

3. Method and data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good = 4 Punkte

Methodenteil ist vollständig und gut gegliedert mit Überschriften.

4. Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good = 4 Punkte

Die Auswahl wurde genau beschrieben. Einschlusskriterien und Ausschlusskriterien wurden gut beschrieben.

5. Data analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good = 4 Punkte

Data analysis ist ein eigener Punkt in dem Methodenteil. Es wird gut beschrieben wie die Daten bearbeitet wurden.

6. Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained?

Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good = 4 Punkte

Ethik wird nicht benötigt. Die Bias wurden beschrieben und erklärt weshalb diese auftauchen können.

7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good = 4 Punkte

Die Ergebnisse sind gut dargestellt. Es werden Großteils Tabellen verwendet, die leicht zu verstehen sind.

8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good = 4 Punkte

Durch das Literaturreview werden verschiedenste Settings miteinbezogen und ist dadurch gut transferierbar.

9. Implications and usefulness:

How important are these findings to policy and practice?

Fair = 3 Punkte

Es wurden Empfehlungen für die weitere Forschung gegeben aber nicht für die Praxis.

Die Ergebnisse sind gut für die Praxis, damit das richtige Assessment ausgewählt werden kann.

Gesamtpunktezahl: 34 Punkte