

Titelseite

Titel

- Schmerzmessung durch Selbstbeurteilung bei älteren Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung
- Pain assessment in older adults with impaired cognition

Erstautor und Korrespondenzanschrift

Andrea Martina Aegerter, BSc PT

Co-Autor

Jan Kool, PhD, PT

Institut

Institut für Physiotherapie, Dept. Gesundheit, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, CH-8401 Winterthur

Deutschsprachige Zusammenfassung

1 **Hintergrund** Bei älteren Personen mit einer kognitiven Beein-
2 trächtigung werden Schmerzen oft unter- oder überversorgt. Die
3 Basis einer Schmerztherapie stellt die Schmerzerfassung dar.
4 **Ziel** Untersucht wird, welche Selbstbeurteilungsskala bezüg-
5 lich der Kriterien der Anwendbarkeit, Konstruktvalidität und
6 Retest-Reliabilität am optimalsten ist und somit zur Schmerz-
7 erfassung bei älteren Personen mit einer kognitiven Beein-
8 trächtigung eingesetzt werden kann. **Methode** Für die Litera-
9 tursuche wurde in Datenbanken mit Schlüsselwörtern und unter
10 Filtereinsatz Studien gesucht, welche Selbstbeurteilungsska-
11 len zur Schmerzerfassung verwendeten. Die Beurteilung des Ri-
12 sikos für Bias der eingeschlossenen Studien wurde mit dem
13 Instrument Quality Appraisal of Reliability Studies unter-
14 sucht. Die Skalen wurden hinsichtlich der a) Anwendbarkeit,
15 b) Konstruktvalidität und c) Retest-Reliabilität verglichen.
16 **Ergebnisse** Vier Studien erfüllten alle Auswahlkriterien. Bei
17 Personen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung (Mini-Men-
18 tal-Status-Test: 18-23 Punkte) betrug die Anwendbarkeit der
19 Verbalen Beurteilungsskala (Skalierung mit Adjektiven) über
20 90%. Sie schnitt als beste Skala ab. Die Korrelation der Er-
21 gebnisse unterschiedlicher Skalen hat auf valide Messungen
22 hingewiesen. Die Retest-Reliabilität war nur bei einer Intra-
23 rater-Messung genügend. Bei einer mässigen bis starken kogni-
24 tiven Beeinträchtigung war die Anwendbarkeit bei allen Skalen
25 zu niedrig (<90%). **Schlussfolgerung** Bei einer leichten kogni-
26 tiven Beeinträchtigung ist die Verbale Beurteilungsskala ein
27 geeignetes Messinstrument. Bei älteren Personen mit einer
28 stärkeren kognitiven Beeinträchtigung können Schmerzskalen
29 zur Selbstbeurteilung nicht eingesetzt werden.

Schlüsselwörter: pain measurement, cognition disorders, de-
mentia

Englischsprachige Zusammenfassung

1 **Background** The treatment of pain often gets under- or over-
2 supplied in elderly people with a cognitive impairment. Pain
3 recording scales provide the basis for pain management. **Ob-**
4 **jective** It examines the suitability of different pain record-
5 ing scales in terms of practicability, construct validity and
6 retest-reliability for the treatment of elderly people with a
7 cognitive impairment. **Method** Literature research was conducted
8 in databases with keyword searches and screenings in order to
9 find studies that used self-report scales for pain assessment.
10 The instrument Quality Appraisal of Reliability Studies was
11 used for assessing the risk of bias in the enclosed studies.
12 The scales were compared with regard to the criteria a) prac-
13 ticability, b) construct validity and c) retest-reliability.
14 **Results** Four studies met all the eligibility criteria. The
15 practicability of the verbal rating scale (scale with adjec-
16 tives) was more than 90% for people with a mild cognitive
17 impairment (mini-mental state examination: 18-23 points). This
18 scale received the best results. The correlation of results
19 from different self-recording scales implied valid measure-
20 ments. The retest-reliability was only sufficient in an in-
21 terrater-testing. The practicability of the scale for people
22 with moderate to severe cognitive impairment was too low for
23 the scales to be of any use (<90%). **Conclusion** The verbal
24 rating scale is an adequate instrument for people with a mild
25 cognitive impairment. Pain rating scales cannot be used for
26 older people with a moderate or severe cognitive impairment.

Keywords: pain measurement, cognition disorders, dementia

1 **Einleitung**

2 Schmerzen sind bei älteren Menschen ein häufiges Problem.
3 Helme und Gibson [1] zufolge sind in Pflegeinstitutionen bis
4 zu 80% der Bewohnerinnen und Bewohner davon betroffen. Wei-
5 ter konnte gezeigt werden, dass Schmerzen bei älteren, an
6 Demenz erkrankten Personen oft unterversorgt bleiben [2]. Im
7 klinischen Alltag kann zugleich beobachtet werden, wie eine
8 Äusserung wie z.B. ein Schrei als Schmerz, statt als Angst
9 oder Verwirrung, fehlinterpretiert wird, was zu einer Über-
10 versorgung führen könnte. Das Fundament einer gezielten
11 Schmerztherapie bilden die Schmerzerkennung und -erfassung
12 [3]. Letztere kann bei älteren Menschen mit einer kognitiven
13 Beeinträchtigung deutlich erschwert sein [4,5]. Stolee, Hil-
14 lier, Esbaug et al. [6] schlossen 2005, dass bei Personen
15 mit einer kognitiven Beeinträchtigung weiter nach einem
16 Schmerzerfassungsinstrument gesucht werden muss. Kein von
17 ihnen untersuchtes Instrument war genügend reliabel und va-
18 lide und konnte empfohlen werden. Mit Blick auf den demogra-
19 fischen Wandel und die stetig älter werdende Bevölkerung er-
20 scheint es umso wichtiger, ein geeignetes Messinstrument für
21 ältere Menschen mit einer kognitiven Beeinträchtigung zu
22 finden. Eine aussagekräftige Schmerzanamnese ist massgeblich
23 für den Erfolg der Behandlung verantwortlich. Das Ziel des
24 Reviews war zu untersuchen, welche Skala bezüglich der An-
25 wendbarkeit, Konstruktvalidität und Retest-Reliabilität zur
26 Schmerzerfassung bei älteren Personen mit einer kognitiven
27 Beeinträchtigung empfohlen werden kann. Anzumerken ist, dass
28 ausschliesslich selbstbeurteilende Schmerzskalen untersucht
29 wurden. Dies folgt daraus, dass die Selbstbeurteilung eine
30 weit verbreitete und praktikable Methode darstellt und den

1 Schmerz als subjektive Empfindung berücksichtigt. Unklar ist
2 aber, welche der verfügbaren Methoden am besten geeignet ist
3 und inwiefern das Ausmass der kognitiven Beeinträchtigung
4 die Anwendung einer Selbstbeurteilung erlaubt.

5

6 **Methode**

7 **Literatursuche**

8 In den Datenbanken PubMed und CINAHL wurde im Januar 2013
9 nach wissenschaftlichen Studien gesucht. Für die gezielte
10 Recherche wurden die Schlagwörter „pain measurement“, „cog-
11 nition disorders“ und „dementia“ verwendet und mit den
12 Boole'schen Operatoren „AND“ und „OR“ verknüpft. Um die Er-
13 gebnisse eingrenzen zu können wurden drei Filter eingesetzt
14 („Alter 65+“ sowie englisch- und deutschsprachige Publikati-
15 onen aus den letzten zehn Jahren). Die Publikationen wurden
16 anhand des Titels und Abstracts sowie unter Verwendung fol-
17 gender Einschlusskriterien weiter selektiert: Vergleich der
18 Verbalen Beurteilungsskala mit anderen Schmerzskalen, Grup-
19 peneinteilung anhand der kognitiven Beeinträchtigung (Mini-
20 Mental-Status-Test), prozentuale Anwendbarkeit (für jede
21 kognitive Gruppe einzeln berechnet) und die Ermittlung der
22 Konstruktvalidität und/oder Retest-Reliabilität der
23 Schmerzskalen. Die Studien untersuchten die Konstruktvalidi-
24 tät indem unterschiedliche Schmerzskalen verglichen wurden.
25 Da ein Referenztest für die Schmerzmessung nicht verfügbar
26 ist, kann die Kriteriumsvalidität nicht beurteilt werden.
27 Weiter wurde die Anwendbarkeit der Verbalen Beurteilungs-
28 skala mit der Anwendbarkeit anderer Skalen verglichen. Vom
29 Skaleneinsatz wurden die Konstruktvalidität (Rangkorrelati-
30 onskoeffizient nach Spearman) und die Retest-Reliabilität
31 (Int-

1 raklassenkorrelationskoeffizient) ermittelt. Bei den Gesamt-
2 ergebnissen wurde das Risiko für Bias und Verzerrung der Er-
3 gebnisse in den einzelnen Studien berücksichtigt. Dieses Ri-
4 siko nimmt bei geringer methodologischer Qualität zu.

5

6 **Definition und Instrumente**

7 - Die Anwendbarkeit ist der prozentuale Anteil der Patien-
8 ten, bei welchen die Skala erfolgreich eingesetzt werden
9 kann. Dies kann beispielsweise überprüft werden, indem der
10 Patient die Skalenanwendung erklären muss.

11 - Damit die gewählten Studien verglichen, die Resultate ge-
12 wichtet und das Risiko für Bias beurteilt werden konnten,
13 wurden die Studien mit dem Instrument Quality Appraisal of
14 Reliability Studies analysiert [9]. Dieses besteht aus ei-
15 nem Fragebogen mit 11 Items und erlaubt eine Aussage über
16 die diagnostische Reliabilität einer Studie.

17 - Eine Erfassungsmöglichkeit für kognitive Defizite bietet
18 der Mini-Mental-Status-Test [10]. Das Testergebnis reicht
19 von bestmöglichen 30 Punkten (uneingeschränkt) bis zu null
20 Punkten (schwerstmögliche Beeinträchtigung).

21 Beurteilung der Punktezahl [11]:

- 22 o 30 bis 24 Punkte: keine kognitive Beeinträchtigung
- 23 o 23 bis 18 Punkte: leichte kognitive Beeinträchtigung
- 24 o 17 bis 10 Punkte: mässige kognitive Beeinträchtigung
- 25 o 9 bis 0 Punkte: starke kognitive Beeinträchtigung

26

27 **Ergebnisse**

28 **Literatur**

29 Mit der Literatursuche wurden 516 Publikationen gefunden.
30 Vier Studien verglichen die Beurteilungsskala mit anderen

1 Schmerzskalen (Tabelle 1) und wurden in diesen Review ein-
2 geschlossen. Closs et al. [11] verglichen fünf Selbstbeur-
3 teilungsskalen bei Personen im Pflegeheim mit unterschiedli-
4 cher kognitiver Beeinträchtigung. Die erste Studie von
5 Pautex et al. [12] untersuchte die Anwendbarkeit und Retest-
6 Reliabilität von vier Selbstbeurteilungsskalen sowie die
7 Korrelation mit Fremdbeurteilungsskalen bei älteren und de-
8 menten Patienten, welche hospitalisiert waren. Die zweite
9 Studie von Pautex et al. [13] suchte eine Antwort auf die
10 Frage, ob bei starker Demenz eine Selbstbeurteilung oder die
11 Fremdbeurteilung durchgeführt werden sollte. Hierzu wurde
12 die Anwendbarkeit von Selbstbeurteilungsskalen bei stark de-
13 menten hospitalisierten Patienten erhoben und mit Daten aus
14 der Fremdbeurteilung verglichen. Personen et al. [14] erhob
15 die Anwendbarkeit von vier Schmerzskalen bei dementen Pati-
16 enten.

17

18 **Risiko für Bias**

19 Die Ein- und Ausschlusskriterien waren in jeder Studie so
20 gewählt, dass nicht die ganze Population der älteren Perso-
21 nen mit einer kognitiven Beeinträchtigung berücksichtigt
22 wurde. Die Stichproben sind somit nicht für alle Personen
23 mit einer kognitiven Beeinträchtigung repräsentativ. Dies
24 erschwert eine Aussage über die Konstruktvalidität und die
25 Retest-Reliabilität. Bei den Studien von Closs et al. [11]
26 und Personen et al. [14] fehlten einige Angaben, was einer-
27 seits die Praxisempfehlung schwierig gestaltet und anderer-
28 seits die erhaltenen Resultate in Frage stellt. Alles in al-
29 lem führt die methodologische Beurteilung der Studien mit
30 dem Instrument Quality Appraisal of Reliability Studies zu

1 einer höheren Gewichtung der beiden Studien von Pautex et
2 al. [12,13]. Dennoch weisen alle Studien ein hohes Risiko
3 für Bias auf.

4

5 **Anwendbarkeit**

6 Von den untersuchten Skalen erreichte bei Patienten mit ei-
7 ner kognitiven Beeinträchtigung keine eine hundertprozentige
8 Anwendbarkeit (Tabelle 2). In allen Studien nimmt die An-
9 wendbarkeit der untersuchten Skalen mit zunehmender kogniti-
10 ver Beeinträchtigung ab (Ausnahme: Verbale Beurteilungsskala
11 bei der Studie von Personen et al. [14]). Grundsätzlich
12 schneidet die Befragung mit der Verbalen Beurteilungsskala
13 besser ab als die Erhebung mit der Numerischen Beurtei-
14 lungsskala oder der schriftlichen Visuellen Analogskala. Bei
15 leichter kognitiver Beeinträchtigung erzielte die Verbale
16 Beurteilungsskala in zwei von drei Studien eine Anwendbar-
17 keit von über 90% (100%, 91%, 85%, Durchschnitt: 92%) und
18 schneidet somit am besten ab. Bei mässiger bis starker kog-
19 nitiver Beeinträchtigung konnte, über alle Studien gesehen,
20 kein Instrument eine Anwendbarkeit von über 90% erreichen.
21 Als Ausnahme gilt einzig die Verbale Beurteilungsskala in
22 der Studie von Closs et al. [11], welche aber in den anderen
23 drei Studien ungenügende Ergebnisse erzielte und somit als
24 inkonsistentes Ergebnis zählt. Bei allen anderen Instrumen-
25 ten (Numerische Beurteilungsskala, Color Analogskala, hori-
26 zontale/vertikale/mechanische Visuelle Analogskala, Gesich-
27 terbeurteilungsskala, Red Wedge Skala) ist die Anwendbarkeit
28 für die allgemeine Verwendung zu gering.

29

30

1 **Konstruktvalidität**

2 Zur Ermittlung der Konstruktvalidität wurden die Ergebnisse
3 aller verwendeten Schmerzskalen verglichen und auf Zusammen-
4 hänge überprüft. Die Studien unterschieden hierbei nicht
5 nach der kognitiven Beeinträchtigung. Diese Korrelation
6 wurde mit dem Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman (r)
7 angegeben (Tabelle 3). Da alle Messungen mit den Skalen das
8 Ziel anstreben, den Schmerz zu erfassen, sollte ihre Korre-
9 lation möglichst hoch sein ($r > 0.8$). Die Studien von Pautex
10 et al. [12,13] schliessen, dass die Messung mit Skalen bei
11 Personen bis und mit mässiger kognitiver Beeinträchtigung zu
12 validen Messungen führt ($r=0.81-0.95$). Bei starker kogniti-
13 ver Beeinträchtigung ist die Spannweite der Koeffizienten zu
14 gross, um eine konkrete Aussage tätigen zu können ($r=0.45-$
15 0.94). Bei Closs et al. [11] und Pesonen et al. [14] korre-
16 lieren die Ergebnisse weniger stark ($r=0.55-0.79$, $r=0.53-$
17 0.72), was die Konstruktvalidität der Skalen in Frage
18 stellt.

19

20 **Retest-Reliabilität**

21 In den beiden Studien von Pautex et al. [12,13] wurde anhand
22 der vertikalen/horizontalen Visuellen Analogskala, Verbalen
23 Beurteilungsskala und Gesichterbeurteilungsskala untersucht,
24 ob eine Wiederholung der Messung das gleiche Resultat lie-
25 fert (Retest-Reliabilität). Einerseits wurden beide Messun-
26 gen von der gleichen Person (Intrarater-Messung), anderer-
27 seits von zwei verschiedenen Personen (Interrater-
28 Messung) vorgenommen. Die Korrelation wurde mit dem Intra-
29 klassenkorrelationskoeffizienten ICC berechnet (Tabelle 4).
30 Je näher der Wert bei eins ist, umso höher sind die Korrela-

1 tion und die Retest-Reliabilität des Instruments. Bei einer
2 Intrarater-Messung weist die hohe Korrelation (ICC > 0.93)
3 auf reliable Messungen hin. Die Interrater-Messung weist da-
4 gegen tiefere Werte (ICC=0.71-0.9, ICC=0.88-0.95) auf, was
5 die Retest-Reliabilität in Frage stellt [12,13].

6

7 **Diskussion**

8 **Hauptergebnis**

9 Alle verwendeten Studien hatten ein hohes Risiko für Bias.
10 Das bessere Abschneiden der beiden Studien von Pautex et al.
11 [12,13] führte dazu, dass sie höher gewichtet wurden. Bei
12 älteren Personen mit einer leichten kognitiven Beeinträchti-
13 gung beträgt die Anwendbarkeit der Verbalen Beurteilungsska-
14 la über 90%, was als „gut“ bezeichnet wird. Somit ist die
15 Verbale Beurteilungsskala bei der Schmerzerfassung bei älte-
16 ren Personen mit einer leichten kognitiven Beeinträchtigung
17 allen anderen selbstbeurteilenden Schmerzska-
18 len überlegen. Bei der genannten Gruppe wird deshalb der Einsatz der Verba-
19 len Beurteilungsskala empfohlen. Bei einer mässigen sowie
20 starken kognitiven Beeinträchtigung ist die Anwendbarkeit
21 für einen sinnvollen Skaleneinsatz ungenügend (<90%). Die
22 hohe Korrelation der Messergebnisse weist bei Personen bis
23 und mit mässiger kognitiver Beeinträchtigung auf valide Ska-
24 len hin. Die Retest-Reliabilität scheint nur gegeben, wenn
25 die Messung von der gleichen Person durchgeführt wird.

26

27 **Vergleich mit anderer Literatur**

28 Die Ergebnisse sind in Übereinstimmung mit denjenigen der
29 Studie von Ni Thuathail und Welford [15], Ferrel, Ferrel und
30 Rivera [16] sowie Horgas, Elliott und Marsiske [17]. Sie al-

1 le kamen zum Schluss, dass bei Personen mit leichter bis
2 mässiger kognitiver Beeinträchtigung eine Messung mittels
3 Schmerzskala möglich ist. Es bedürfe weiterer Forschung auf
4 diesem Gebiet, um eine konkrete Empfehlung für einen Skalen-
5 einatz geben zu können. Die gleichen Autoren wiesen darauf
6 hin, dass stark beeinträchtigte Personen keine Selbsterfas-
7 sung durchführen können. In dieser Gruppe befürworteten sie
8 den Einsatz von Fremdbeurteilungen. Ein konkretes Instrument
9 können sie nicht empfehlen. Ähnliche Empfehlungen für die
10 Schmerzerfassung bei Personen mit einer kognitiven Beein-
11 trächtigung geben das Royal College of Physicians, die Bri-
12 tish Geriatrics Society und die British Pain Society [18]
13 sowie Hadjistavropoulos, Herr, Turk et al. [19]. Zur Fremd-
14 beurteilung nennen sie die in der Tabelle 5 beschriebenen
15 Instrumente.

16

17 **Theorie-Praxis-Transfer**

18 Bei Personen mit einer leichten kognitiven Beeinträchtigung
19 stellt die Verbale Beurteilungsskala ein geeignetes Instru-
20 ment zur Schmerzerfassung dar. Die wissenschaftliche Litera-
21 tur zeigt, dass der Skaleneinsatz bei Personen mit einer
22 stärkeren kognitiven Beeinträchtigung eine zu geringe An-
23 wendbarkeit birgt und in der Therapie nicht erfolgreich ein-
24 gesetzt werden kann [15, 16, 17]. Bei diesen Patienten sind
25 Fremdbeurteilungen indiziert. Die systematische Fremdbeur-
26 teilung erfasst Verhaltenshinweise, beispielsweise der Mimik
27 und Bewegung (Tabelle 5). Diese Arbeit soll auf die Proble-
28 matik der Unter- und Überversorgung von Schmerzen bei älte-
29 ren Menschen aufmerksam machen und die Berufsgruppe der Phy-
30 siotherapeutinnen und -therapeuten für die systematische

1 Schmerzerfassung bei Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung sensibilisieren.
2

3

4 **Limitationen dieser Arbeit**

5 Es wurde nicht in allen Studien das Testvorgehen und die Er-
6 mittlung des Skalenverständnisses genau beschrieben. Die An-
7 wendbarkeit kann deshalb verfälscht und noch höher als be-
8 richtet sein. Weiter wurde bei der Anwendbarkeit kein Mess-
9 fehler angegeben und eine geringe Stichprobengrösse gewählt.
10 Da die Konstruktvalidität und Retest-Reliabilität nicht für
11 jede kognitive Gruppe und jede Skala einzeln erhoben wurden,
12 konnte keine differenzierte Aussage getätigt werden.

13

14 **Schlussfolgerung**

15 Bei einer leichten kognitiven Beeinträchtigung ist die Ver-
16 bale Beurteilungsskala im Vergleich mit fünf anderen
17 Schmerzerfassungsskalen das geeignetste Instrument zur
18 Selbstbeurteilung von Schmerzen. Bei älteren Personen mit
19 einer mässigen oder einer starken kognitiven Beeinträchtigung
20 können selbstbeurteilende Schmerzskaalen nicht einge-
21 setzt werden.

22

23 **Quintessenz**

24 Zur Vermeidung einer Unter- und Überversorgung in der
25 Schmerzbehandlung von Patienten mit einer leichten kogniti-
26 ven Beeinträchtigung stellt die Verbale Beurteilungsskala
27 ein geeignetes Instrument zur Selbstbeurteilung von Schmer-
28 zen dar. Bei Patienten mit einer mässigen bis starken kogni-
29 tiven Beeinträchtigung ist keine der untersuchten Methoden
30 der Selbstbeurteilung genügend anwendbar. Bei diesen Patien-
31 ten ist eine Fremdbeurteilung notwendig. Weitere Forschung
32 soll die verschiedenen Instrumente zur Fremdbeurteilung ver-
33 gleichen.

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Schmerz erfassungsskalen

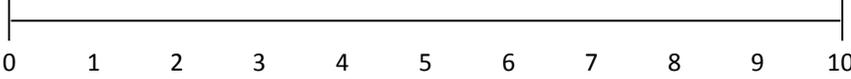
Schmerzskala	Illustration
Color Analogskala (CAS) [20]	keine Schmerzen  stärkste vorstellbare Schmerzen
Gesichterbeurteilungsskala (FPS), [21]	
Nummerische Beurteilungsskala (NRS), [22]	keine Schmerzen  stärkste vorstellbare Schmerzen
Red Wedge Skala (RWS) [14]	keine Schmerzen  stärkste vorstellbare Schmerzen
Visuelle Analogskala (VAS) [22]	keine Schmerzen  stärkste vorstellbare Schmerzen Varianten: vertikale (VVAS) oder horizontale (HVAS) Ausrichtung, mechanisch/mit verschiebbarem Element (MVAS)
Verbale Beurteilungsskala (VRS), [22]	keine Schmerzen geringe Schmerzen mässige Schmerzen starke Schmerzen stärkste vorstellbare Schmerzen

Tabelle 2: Anwendbarkeit unterschiedlicher Schmerzskalen bei älteren Menschen in Abhängigkeit der kognitiven Beeinträchtigung

Studie	Skala	Anwendbarkeit (%) der Skala bei kognitiver Beeinträchtigung			
		keine	leicht	mässig	stark
Closs et al. (2004)	VRS	100	100	97	36
	NRS	100	92	87	25
	FPS	91	71	68	25
	CAS	86	88	74	21
	MVAS	96	79	55	7
Pautex et al. (2005)	VRS	-	91	73	33
	HVAS	-	97	79	27
	VVAS	-	92	74	27
	FPS	-	89	65	27
Pautex et al. (2006)	VRS	-	-	-	39
	HVAS	-	-	-	29
	FPS	-	-	-	49
Pesonen et al. (2009)	VRS	83	85	79	63
	VAS	78	60	57	20
	RWS	83	68	61	22
	FPS	83	68	64	29

Legende: CAS=Color Analogskala, FPS=Gesichterbeurteilungsskala, HVAS=horizontale VAS, MVAS= mechanische VAS, NRS=Numerische Beurteilungsskala, RWS=Red Wedge Skala, VAS=Visuelle Analogskala, VRS=Verbale Beurteilungsskala, VVAS=vertikale VAS

Tabelle 3: Konstruktvalidität

Closs et al. (2004)	Pautex et al. (2005)	Pautex et al. (2006)	Pesonen et al. (2009)
r=0.53-0.72 p=0.000	r=0.81-0.95 p<0.001	r=0.45-0.94 p<0.001	r=0.55-0.79 p<0.001

Legende: r=Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman, p=Signifikanzwert

Tabelle 4: Retest-Reliabilität

	Pautex et al. (2005)	Pautex et al. (2006)
Interrater-Messung	ICC= 0.94-0.97	ICC= 0.93-0.98
Intrarater-Messung	ICC= 0.71-0.9	ICC= 0.88-0.95

Legende: Intrarater-Messung=eine Messperson, Interrater-Messung=zwei Messpersonen, ICC=Intraklassenkorrelations-koeffizient

Tabelle 5: Fremdbeurteilungsinstrumente

Instrument	Beurteilungskriterien
The Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate PACSLAC [23]	Mimik, Aktivität, Körperbewegung, Persönlichkeit, Stimmung, Soziales, verbales Verhalten, Änderungen in der Physiologie, im Essen oder im Schlafen
Doloplus-2 Skala [24]	somatische Schmerzreaktionen (z.B. Verbale Äusserungen, Mimik), psychomotorische (z.B. Mobilität) sowie psychosoziale Reaktionen (z.B. Kommunikation)
Abbey Pain Skala [25]	verbale Äusserungen (z.B. Wimmern), Mimik, Änderungen der Körpersprache, des Verhaltens, der Physiologie oder der Physis

Literaturverzeichnis

- 1 *Helme RD, Gibson SJ.* Measurement and Management of Pain in Older People. *Australasian Journal on Ageing* 1998; 17: 5-9
- 2 *Morrison RS, Siu AL.* A comparison of pain and its treatment in advanced dementia and cognitively intact patients with hip fracture. *J Pain Symptom Manage* 2000; 19: 240-248
- 3 *Schwermann M, Münch M.* Professionelles Schmerzassessment bei Menschen mit Demenz. Ein Leitfaden für die Pflegepraxis. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH; 2008.
- 4 *Carr ECJ, Mann EM.* Schmerz und Schmerzmanagement. Praxishandbuch für Pflegeberufe. Bern: Verlag Hans Huber; 2010.
- 5 *Ware LJ, Epps CD, Herr K, Packard A.* Evaluation of the Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale and Iowa Pain Thermometer in Older Minority Adults. *Pain Management Nursing* 2006; 7(3): 117-125
- 6 *Stolee P, Hillier LM, Esbaugh J, Bol N, McKellar L, Gauthier N.* Instruments for the Assessment of Pain in Older Persons with Cognitive Impairment. *Journal of the American Geriatrics Society* 2005; 53: 319-326
- 7 *Oesch, P., Hilfiker, R., Keller, S., Kool, J., Luomajoki, H., Schädler, S., Tal-Akabi, A., Verra, M. & Widmer Leu, C. (2011).* Assessments in der Rehabilitation, Band 2: Bewegungsapparat. Bern: Verlag Hans Huber.
- 8 *Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2005).* Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege. Osnabrück: o.A.
- 9 *Lucas NP, Macaskill P, Irwig L, Bogduk N.* The development of a quality appraisal tool for studies of diagnostic reliability (QAREL). *Journal of Clinical Epidemiologie* 2010; 63: 854-861

- 10 *Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR.* "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 1975; 12: 189-198
- 11 *Closs SJ, Barr B, Briggs M, Cash K, Seers K.* A Comparison of Five Pain Assessment Scales for Nursing Home Residents with Varying Degrees of Cognitive Impairment. *Journal of Pain and Symptom Management* 2004; 27(3): 196-205
- 12 *Pautex S, Herrmann F, Le Lous P, Fabjan M, Michel JP, Gold G.* Feasibility and Reliability of Four Pain Self-Assessment Scales and Correlation With an Observational Rating Scale in Hospitalized Elderly Demented Patients. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES* 2005; 60A(4): 524-529
- 13 *Pautex S, Michon A, Guedira M, Emond H, Le Lous P, Samaras D, Michel JP, Herrmann F, Giannakopoulos P, Gold G.* Pain in Severe Dementia: Self-Assessment or Observational Scales? *Journal of the American Geriatrics Society* 2006; 54(7): 1040-1045
- 14 *Pesonen A, Kauppila T, Tarkila P, Sultela A, Niinistö L, Rosenberg PH.* Evaluation of easily applicable pain measurement tools for the assessment of pain in demented patients. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2009; 53(5): 657-664
- 15 *Ni Thuathail A, Welford C.* Pain assessment tools for older people with cognitive impairment. *Nursing Standard* 2011; 26(6): 39-46
- 16 *Ferrell BA, Ferrell BR, Rivera L.* Pain in cognitively impaired nursing home patients. *Journal of Pain and Symptom Management* 1995; 10(8): 591-598
- 17 *Horgas AL, Elliott AF, Marsiske M.* Pain assessment in persons with dementia: relationship between self-report and behavioral observation. *Journal of the American Geriatrics Society* 2009; 57(1): 126-132

- 18 *Royal College of Physicians and British Geriatrics Society & British Pain Society*. The assessment of pain in older people: national guidelines. Concise guidance to good practice series, No 8. London: RCP; 2007.
- 19 *Hadjistavropoulos T, Herr K, Turk DC et al*. An Interdisciplinary Expert Consensus Statement on Assessment of Pain in Older Persons. *Clin J Pain* 2007; 23(1 Supplement): 1-43
- 20 *Scherder EJA, Bouma A*. Visual Analogue Scales for Pain Assessments in Alzheimer's Disease. *Gerontology* 2000; 46: 47-53
- 21 *International Association for the Study of Pain*. The Faces Pain Scale - Revised. 2001. Heruntergeladen von "http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Download_the_FPS_R&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=14255" am 05.04.2013.
- 22 *Knipping C*. Lehrbuch Palliative Care (S.179-180). Bern: Verlag Hans Huber; 2006.
- 23 *Fuchs-Lacelle S, Hadjistavropoulos HD*. Development and preliminary validation of the Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC). *Pain Management Nursing* 2004; 1: 37-49
- 24 *Lefebvre-Chapiro S*. The Doloplus-2 scale-evaluating pain in the elderly. *European Journal of Palliative Care* 2001; 8(5): 191-194
- 25 *Abbey J, Piller N, Bellis de A, Esterman A, Parker D, Giles L, Lowcay B*. The Abbey pain scale: a 1-minute numerical indicator for people with end stage dementia. *International Journal of Palliative Nursing* 2004; 10(1): 6-14