



UniversitätsCentrum
Evidenzbasierte
Gesundheitsversorgung

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
DIE DRESDNER.



Evidenzbasiertes Sturzrisiko-Assessment

Weiterentwicklung einer bestehenden Maßnahme des Qualitätsmanagements

Thomas Petzold, Prof. Dr. Jochen Schmitt

Jahresveranstaltung GÖZ | 13. März 2015

Hintergrund I

- häufigste Unfallursache bei deutschen Erwachsenen (29,8%)
- „Ein Sturz ist jedes Ereignis, in dessen Folge eine Person unbeabsichtigt auf dem Boden oder auf einer tieferen Ebene zu liegen kommt.“ (WHO)
- erkannt als unerwünschtes Ereignis im Versorgungsprozess
- Folgen eines Sturzereignisses
 - Körperliche Verletzungen z.B. Frakturen, Mobilitätseinbußen mit Einschränkungen der ADL, Tod
 - Psychosoziale Auswirkungen z.B. erhöhte Sturzangst, Vermeidung von Aktivitäten, Einschränkungen der sozialen Teilhabe

Hintergrund II

- hohe gesundheitspolitische Relevanz in einer alternden Gesellschaft



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**



**AKTIONSBÜNDNIS
PATIENTENSICHERHEIT**



Deutsches Netzwerk für
Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.)

**Expertenstandard
Sturzprophylaxe in der Pflege**

www.ebn.at

EVIDENCE BASED NURSING

STURZPROPHYLAXE

**DIE SCHWESTER
DER PFLEGER**

Die führende Fachzeitschrift für die Pflege

September 2014

Zielstellung:

1. Identifikation des patientenindividuellen Risikos
 2. Einleitung erforderlicher Prophylaxemaßnahmen
- Minimierung von Stürzen

Sturzprophylaxe am Uniklinikum Dresden (UKD)

- Interdisziplinäre Erarbeitung und Implementierung eines UKD weiten Standards für Sturzprophylaxe (Start: 2007)
 1. Entwicklung eines digitalen Sturzrisikoassessments (SRA)
 - 9 dichotome Items, die durch Pflegekräfte bei Aufnahme und Zustandsänderung des Patienten erfasst werden
 - Ableitung des individuellen Sturzrisikos des Patienten
 2. Bereitstellung relevanter Prophylaxemaßnahmen
 - z.B. Beratung, Gehübungen, Hüftprotektoren
 3. Entwicklung eines digitalen Protokolls für tatsächliche Stürze
 - Dokumentaton von Sturzursache und –folge sowie Ort, etc.

Digitales Sturzrisikoassessment am UKD

Erfassung am: [REDACTED]

Schicht: [REDACTED]

Nächste Einschätzung in: ___ Tagen Bem.: _____

Patient komatös / vollständig gelähmt / vollständig immobil? ja nein

1. Funktionseinbußen, Mobilitätseinbußen	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	5
2. Sehbeeinträchtigung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	4
3. Beeinträchtigung Kognition / Stimmung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	0
4. Probleme Ausscheidungsverhalten	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	5
5. Erkrankungen mgl. kurzzeitiger Ohnmacht	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	0
6. Sturzvorgeschichte (< 1J.)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	0
7. Verwendung von Hilfsmitteln	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	2
8. unsicheres Schuhwerk	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	0
9. Medikamente (Sturzrelevant)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	0

Hohes Sturzrisiko!

Gesamtpunkte: 16

Gesamtscore: 0 bis 34 Punkte

Risikoeinschätzung der Pflegefachkraft

Stimme der Risikoeinschätzung zu: ja nein

Ich schätze das Sturzrisiko des Patienten ein als:

- normales Risiko
- mittleres Risiko
- hohes Risiko

Einschätzung der Pflege gilt als Goldstandard (DNQP).

Bemerkung:

! Datum ! Zeit Uhr

Personenschaden (Haftung / Sturz / Unfall)

Art des Zwischenfalls

Sturz - "Ein Sturz ist jedes Ereignis, in dessen Folge eine Person unbeabsichtigt auf dem Boden oder auf einer tieferen Ebene zu liegen kommt."

Unfallkassenmeldung bei Sturz und sonstigem Unfall (Sport, Therapie,...)

Personenschaden (mit mgl. Haftungsanspruch)

Sachschaden (Obhuts- / Abhandenkommensfälle etc.)

Schilderung des Sachverhaltes

Informationen Sturzprotokoll

Ereignisort

Pat.-Zimmer

Toilette / Bad

Flur / Station

Bett

OP

anderer Ort

Sturzhergang

beim Gehen / Stehen

beim Aufstehen / Legen / Setzen

im Liegen / Sitzen

Hilfsmittleinsatz

Wurden notwendige Hilfsmittel genutzt?

ja

nein

nicht vorhand./relevant

Wurden proph. Hilfsmittel genutzt?

ja

nein

Risikofaktoren im Vorfeld

Liegt eine Sturzrisikoeinschätzung vor?

ja

nein

Waren Bettgitter angebracht?

ja

nein

Bestand eine Fixation?

ja

nein

Sturzfolgen

Verletzung(en)

ja

nein

Grad der Verletzung(en)

- Grad 1 - Verletzungen, die nur einer geringen oder gar keiner Versorgung, formalen Intervention oder Beobachtung bedürfen (Hämatom, kleinere Abschürfungen, ...)
- Grad 2 - Verletzungen, die einer medizinischen und / oder pflegerischen Versorgung oder Beobachtung bedürfen (Verstauchungen, Platzwunde, Quetschung, ...)
- Grad 3 - Verletzungen, die in jedem Fall einer medizinischen Intervention bedürfen (Frakturen, Bewusstlosigkeit, ...)

Sturzursachen

Gibt es Gründe, welche Sie für den Unfall verantwortlich machen?

- A) Gesundheitszustand des Patienten (siehe Risikofaktoren), Unfälle / Stürze, die durch den Zustand und / oder Diagnosen des Patienten bedingt sind.
- B) Reaktion auf eine Behandlung, Medikation oder Anästhesie. Stürze, die direkt einer medizinischen Intervention zuzuordnen sind.
- C) Umgebungsrisiko. Stürze die ungünstigen Umgebungsbedingungen geschuldet sind (rutschige Böden, Stolpergefahr, unzureichende Beleuchtung, ...)
- D) Sonstige Ursachen (nicht A, B oder C zuzuordnen)

Offene Fragen

- Erfolgt eine flächendeckende Dokumentation vor Ort?
 - wesentliche Aspekte zur Effektivität und Effizienz dieses Risikoassessments sind unklar
 - Ist eine Identifikation von Sturzgefährdeten Patienten mit den Items des SRA möglich?
 - Existieren zwischen den Versorgungsbereichen des UKD Unterschiede im Risikoprofil der Patienten/Sturzverhalten?
- ein gutes Verständnis der Performance der Sturzrisikodokumentation erlaubt eine datenbasierte Empfehlung zum Pflegestandard und kann Grundlage evidenzgeleiteter Entscheidungen sein

Methode

- Analyse der Aufnahme- und Entlassbefunde der Sturzdokumentation (SRA und tatsächliche Stürze) aller Patienten, die zwischen 1.1.2012 und 31.12.2013 am UKD aufgenommen und entlassen wurden (n=110.071)

- Versorgungsepidemiologische uni- und multivariate Analysen zum Sturzrisiko und inzidenter Stürze während des Aufenthaltes
 - Charakteristika der Patienten & des Aufenthaltes (Alter, PCCL, Verweildauer, Klinik, Entlassungsart)
 - Outcome Sturz (Anzahl, Ursache, Folge)

- Güte des Sturzrisikoassessment (Items, Risikowert, Einschätzung der Pflege)
 - Inhaltsvalidität, Kriteriumsvalidität, Interne Konsistenz

Ergebnisse

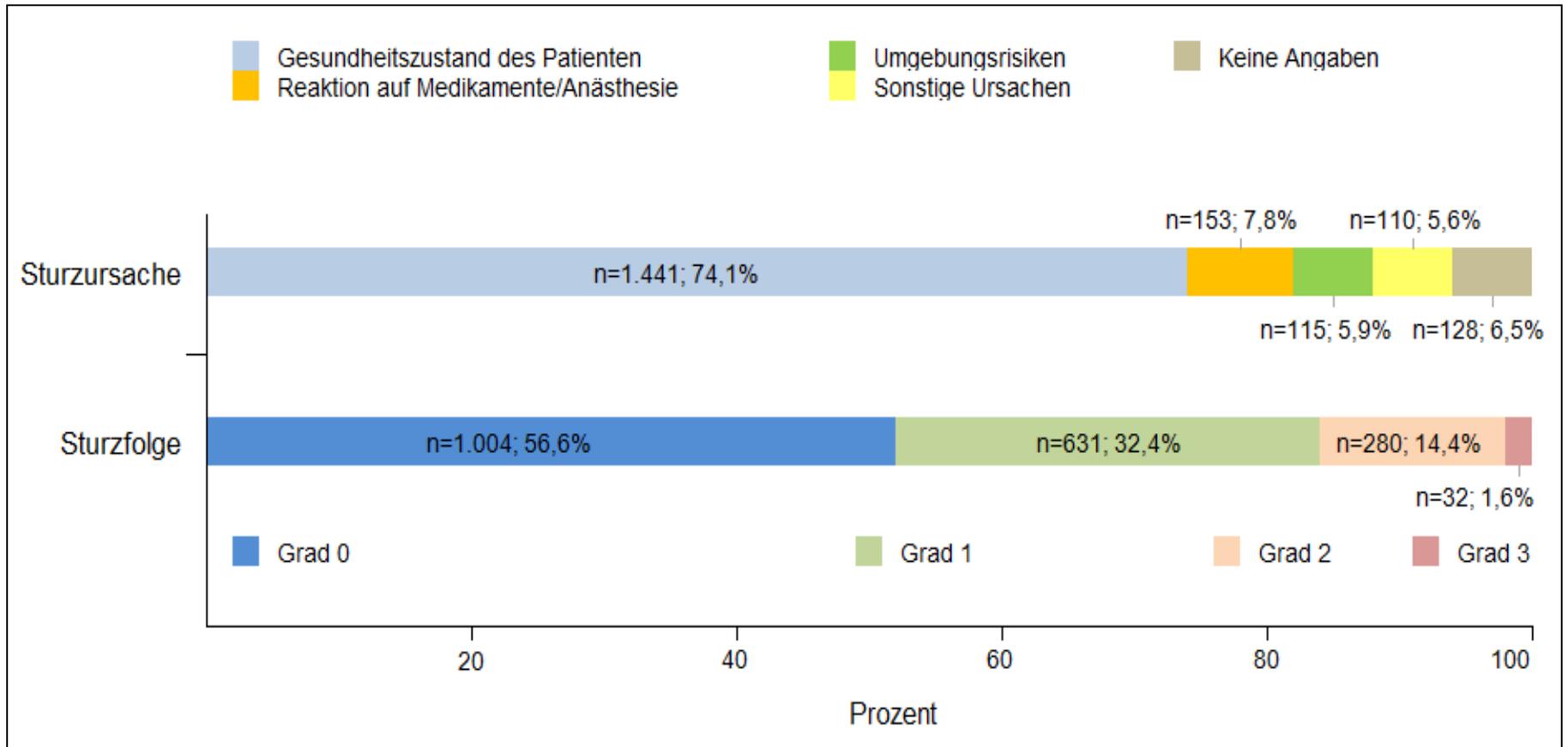
Patienten	mit Sturz (n;%)	ohne Sturz (n;%)	Gesamt (n;%)
mit SRA	1.418 (1,3%)	86.192 (78,3%)	87.610 (79,6%)
ohne SRA	55 (<0,01%)	22.406 (20,4%)	22.461 (20,4%)
Gesamt	1.473 (1,3%)	108.598 (98,7%)	110.071 (100%)

Geringer Einsatz bei Patienten unter 18 Jahren und in konservativen Bereichen

Anzahl der Stürze	Anzahl der Sturzpatienten	Sturzrisiko (in %)	Stürze pro 1.000 Behandlungstage
1.947	1.473	1,3%	2,4

Ergebnisse

Verteilung der Sturzursache und -folgen



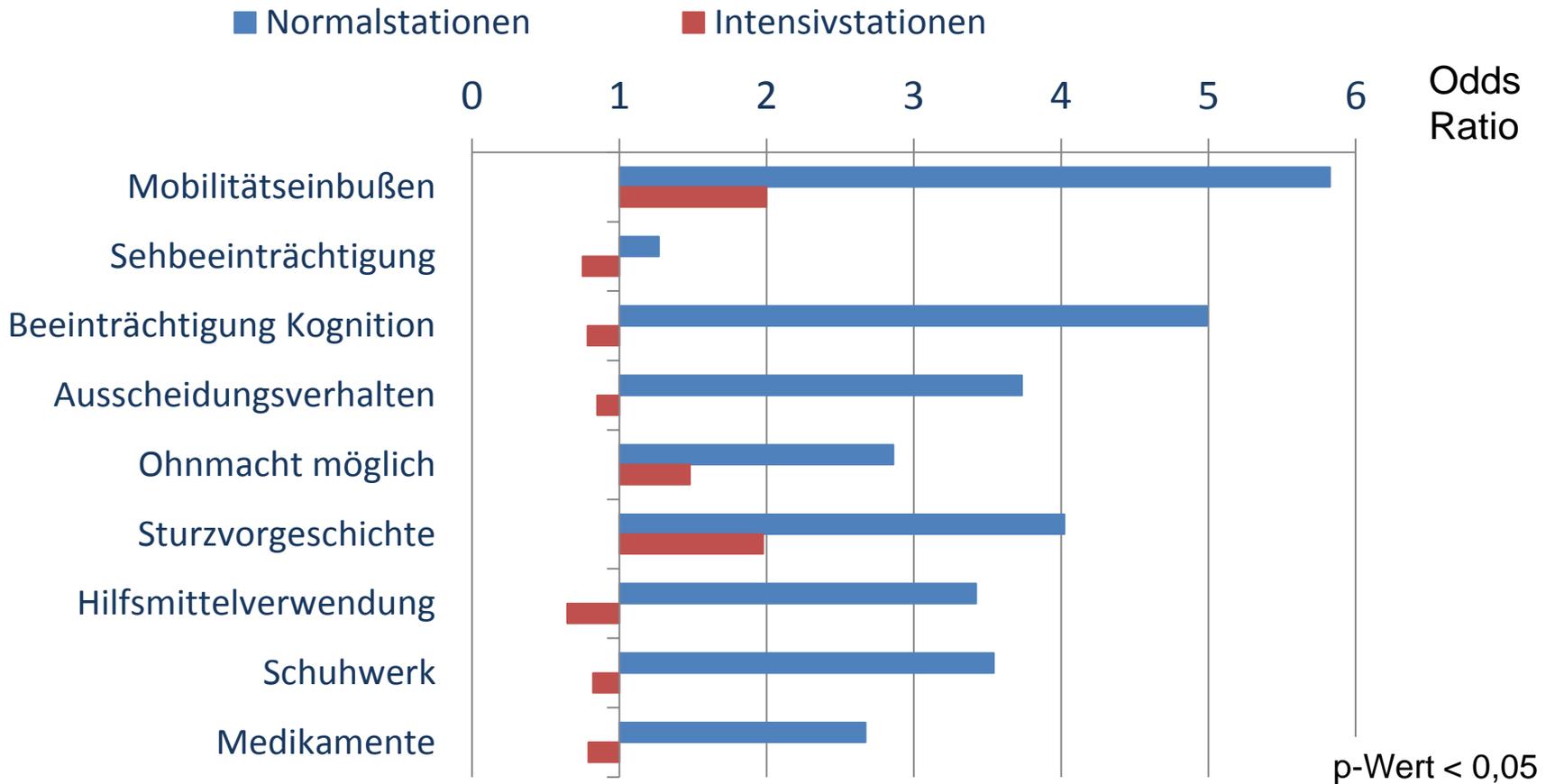
Ergebnisse

Logistische Regression patientenbezogener Charakteristika

Logistische Regression: univariat Abhängige Variable: Sturzpatient		p- Wert	OR	95 %- KI	
Geschlecht R: weiblich	männlich	0,020	1,1	1,0	1,3
	weiblich				
Alter (Jahre) R: 0-18	19-39	<0,001	3,0	1,8	4,9
	40-64	<0,001	10,1	6,6	15,6
	≥65	<0,001	25,8	16,9	39,4
VWD (Tage) R: 1-3	4-7	<0,001	4,1	3,2	5,3
	8-13	<0,001	13,4	10,5	17,0
	≥ 14	<0,001	36,5	29,1	45,7
PCCL R: 0	1	<0,001	3,5	2,4	5,0
	2	<0,001	4,1	3,4	5,0
	3	<0,001	6,0	5,1	7,1
	4	<0,001	12,1	10,3	14,2
Fachbereich R: teils/teils	konservativ	<0,001	4,5	3,7	5,4
	chirurgisch	<0,001	2,8	2,3	3,5
	psychiatrisch	<0,001	11,9	9,4	15,0
	palliativ	<0,001	20,5	13,3	31,4
SRA R: ohne	mit	<0,001	6,7	5,1	8,8

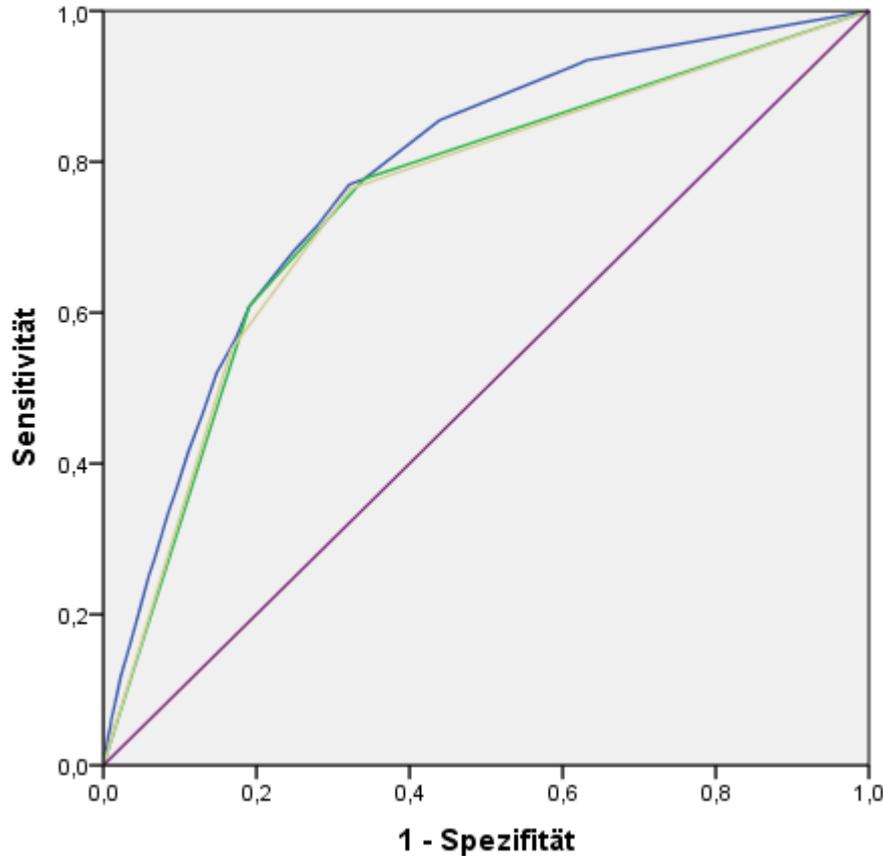
Ergebnisse

Performance des aktuellen SRA



Normalstationen

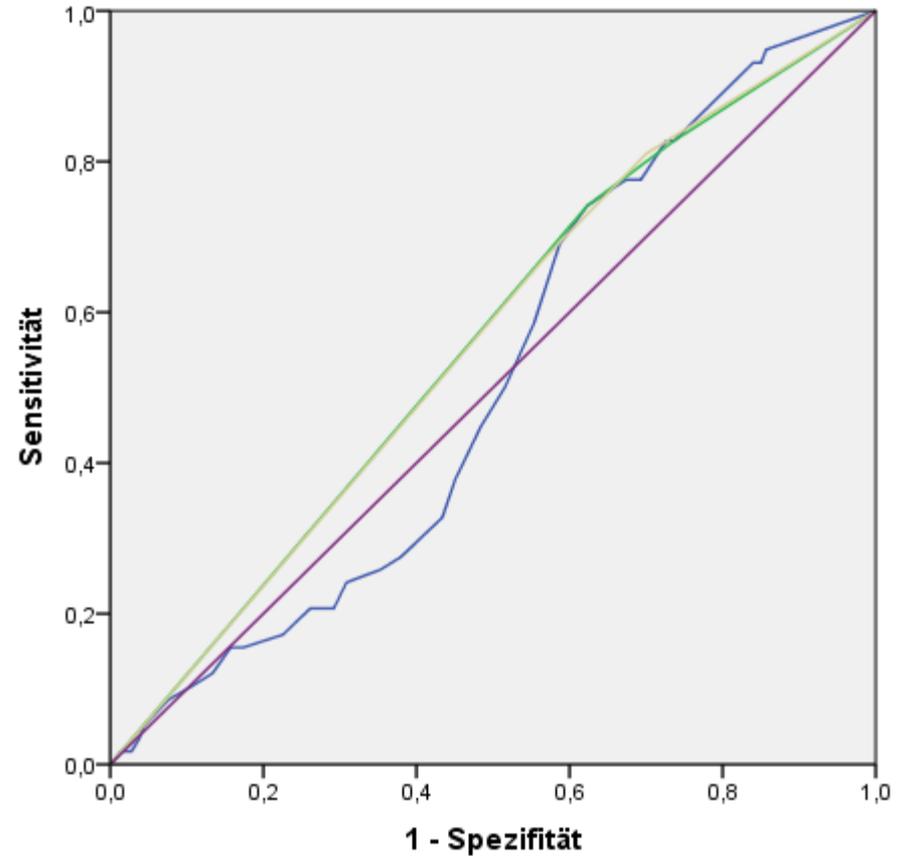
ROC-Kurve



Area under the Curve
 RW: ,78 SRA: ,75 Pflege: ,75
 nach Hosmer & Lemeshow: akzeptabel

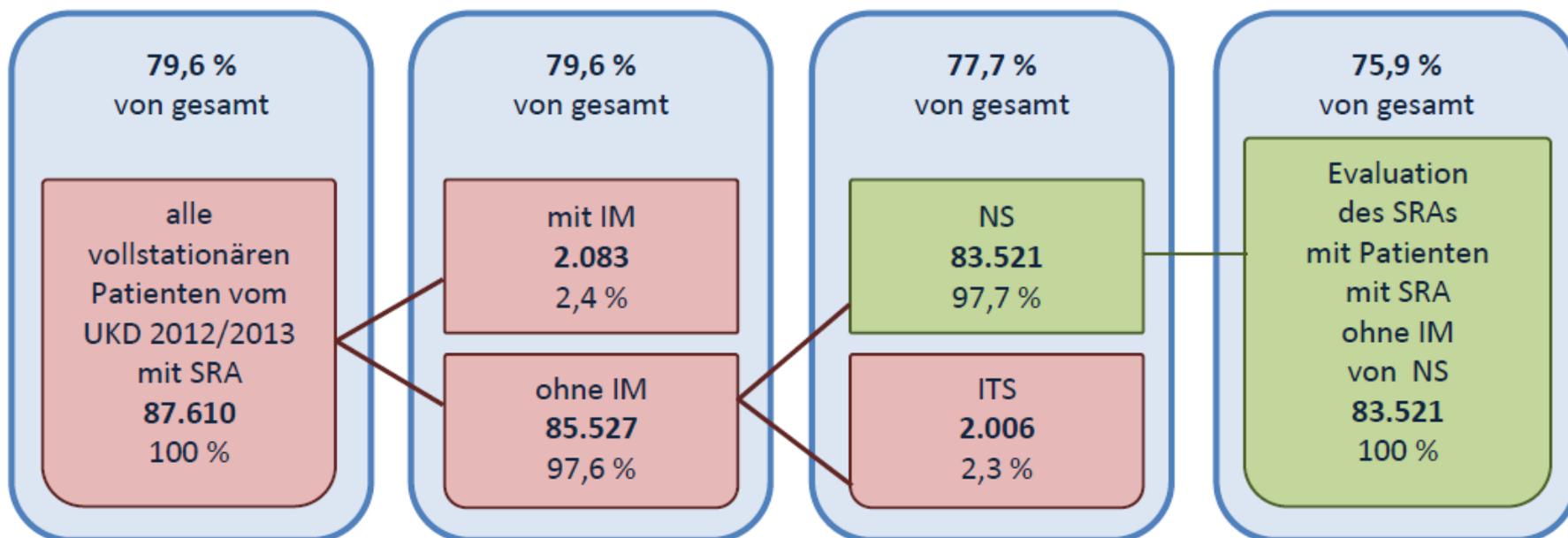
Intensivstationen

ROC-Kurve



Area under the Curve
 RW: ,51 SRA: ,56 Pflege: ,56
 nach Hosmer & Lemeshow: nicht akzeptabel

1 → **SRA nicht geeignet für die Intensivstationen**



Ergebnisse

Einschätzung des SRA durch die Pflegenden

		Bewertung durch die Pflege			
		normal	mittel	hoch	gesamt
Bewertung durch das SRA	normal	54.205	255	18	54.478
		99,5 %	0,5 %	<0,01 %	100 %
	mittel	1.108	11.417	52	12.577
		8,8 %	90,8 %	0,4 %	100 %
	hoch	650	1.394	14.422	16.466
		3,9 %	8,5 %	87,6 %	100 %
	gesamt	55.963	13.066	14.492	83.521
		67,0 %	15,6 %	17,4 %	100 %

Ergebnisse

Gütekriterien des SRA

Gütekriterium		Bewertung
Inhaltsvalidität	Ausmaß der Übereinstimmung des SRA mit der Einschätzung durch die Pflege	Cohens Kappa: 0,918 sehr gut (nach Altman)
Kriteriumsvalidität	Grad der Übereinstimmung des ermittelten Sturzrisikos mit den tatsächlichen Stürzen → ROC-Kurve	Sensitivität: 69,3 % Spezifität: 73,4 % AUC: 0,78 akzeptabel (nach Hosmer & Lemeshow)
Interne Konsistenz	Ausmaß der Korrelation der unterschiedlichen Items einer Dimension	Cronbachs Alpha: 0,59 (Bei Entfernen eines der Items 0,53-0,62)

Zwischenfazit

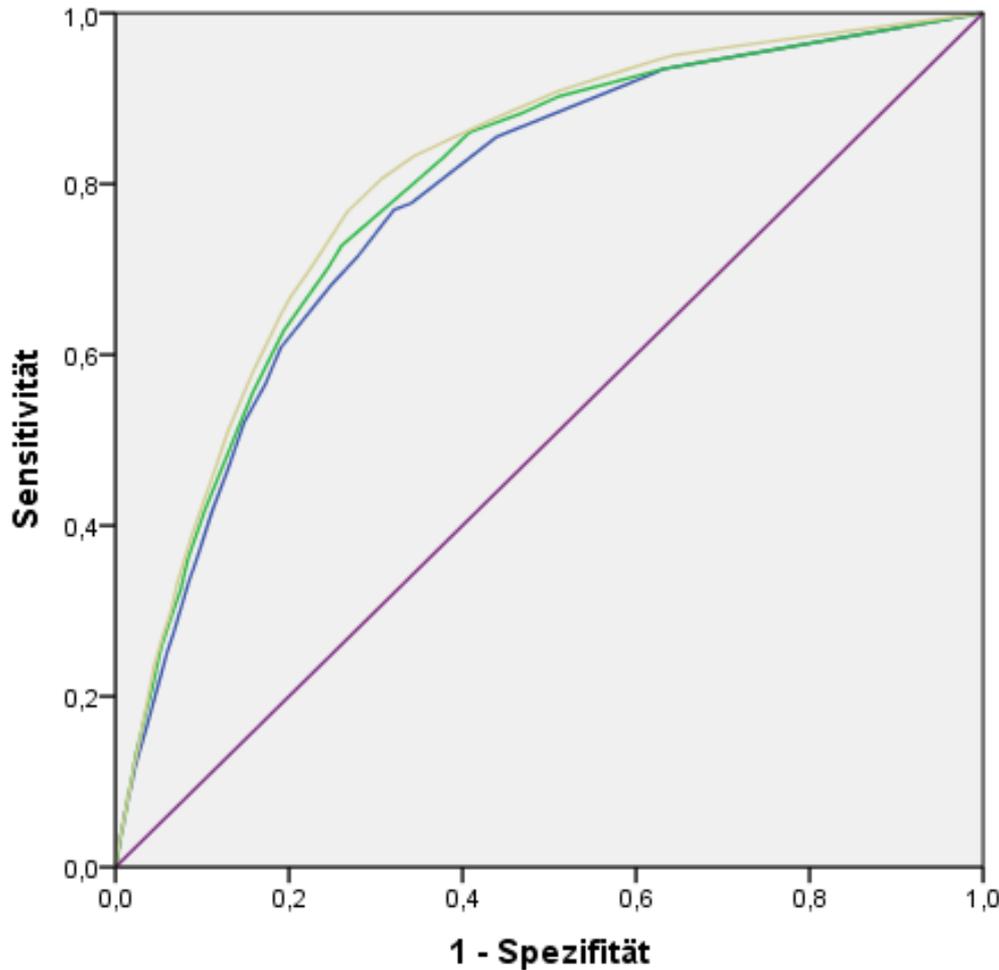
- geringes Sturzrisiko des UKD im Vergleich zu publizierten Ergebnissen des DNQP oder der Charité
- SRA zur Identifikation von sturzgefährdeten Patienten ist sehr gut geeignet
 - ausgewählten Risikofaktoren des SRA wurden bestätigt
 - allerdings deutlicher Unterschieden zwischen den verschiedenen Versorgungsstufen
- es besteht Weiterentwicklungsbedarf des SRA
 - zur (noch) besseren Erfassung sturzgefährdeter Personen
 - für den validen Einsatz auf Intensivstation

Empfehlungen zur Weiterentwicklung des SRA

- Maßnahmen zur Erhöhung der Dokumentationsraten
- Anpassung der Gewichtung der Items anhand der Odds Ratios
- Aufnahme des Items *Alter* ≥ 65 Jahre mit Score-Wert 4
- Zweiteilung des Sturzrisikos: nicht erhöht & erhöht
- Wahl des sensitiveren Cut-Off-Punktes
- Entwicklung einer Adaption für die Intensivstationen

Umsetzung der Empfehlung

ROC-Kurve



SRA- Risikoscore

- aktuell (binär)
- Variante 1 (angepasste Items)
- Variante 2 (& Aufnahme Alter)
- Bezugslinie

AUC

aktuell: 0,78 (akzeptabel)
Variante 2: 0,81 (gut)

Sensitivität

aktuell: 77,7 %
Variante 2: 83,3 %

Spezifität

aktuell: 65,9 %
Variante 2: 65,5 %

Ausblick

- Umsetzung der Empfehlungen in die stationäre Routineversorgung zur evidenzbasierten Weiterentwicklung des Sturzprophylaxestandards zur Sicherung und Steigerung der Behandlungsqualität
- Analyse relevanter Kriterien für die valide Erfassung von sturzgefährdeten Patienten auf den Intensivstationen des UKD
- Ziel ist die korrekte Identifikation von Patienten mit erhöhtem Sturzrisiko gegenüber dem bestehenden Dokumentationsaufwand (Aufwand-Patientennutzen-Betrachtung)
- begleitende Evaluation der Maßnahmen und deren Umsetzung in der Routineversorgung zur Etablierung einer Sicherheitskultur



UniversitätsCentrum
Evidenzbasierte
Gesundheitsversorgung

Vielen Dank dem gesamten Projektteam!

Lena Johannsen (ZEGV/ZB QRM)

PD Dr. Maria Eberlein-Gonska und Andreas Hanel (ZB QRM)

Gitta Helaß, Enrico Heide und dem gesamten GB PSD