



LOINC in der Intensivmedizin

Erfahrungen aus Gießen

Dr. R. Röhrig, Ricarda RÜth, Dr. A. Michel-Backofen

Klinik für Anaesthesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie

Universitätsklinikum Giessen und Marburg

Standort Gießen

Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. G. Hempelmann



Inhalt

- Motivation
- Voruntersuchung zur Abbildbarkeit in LOINC
- Implementierung von LOINC - Erfahrungen
- Schlussfolgerungen und Wünsche



Inhalt

- Motivation
- Voruntersuchung zur Abbildbarkeit in LOINC
- Implementierung von LOINC - Erfahrungen
- Schlussfolgerungen und Wünsche



Motivation

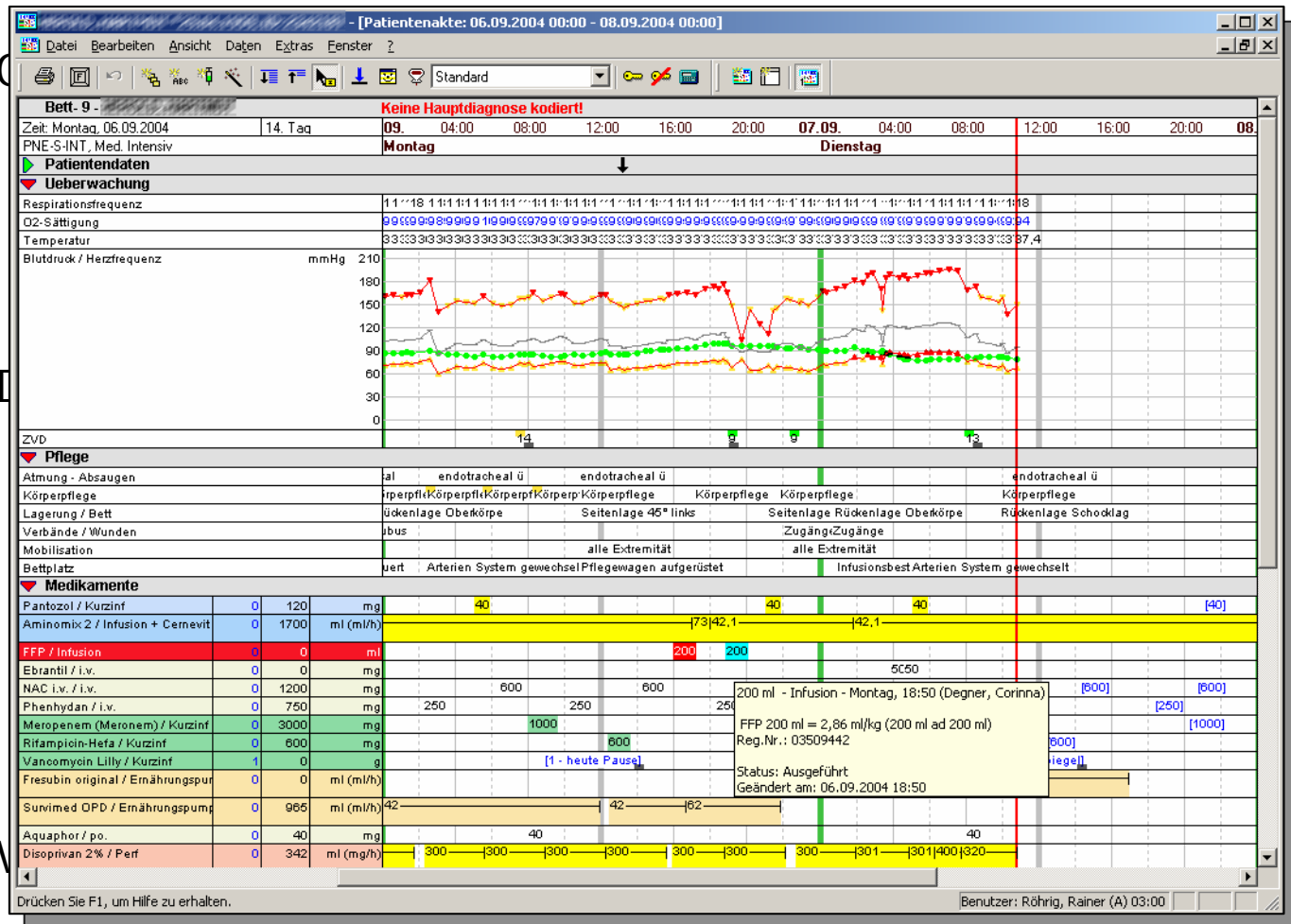
Patienten-Daten-Management-System

- Klinisches Informationssystem (PDMS) für die Intensivmedizin
- Routinebetrieb seit 1999
- Verwendung strukturierter Datenerfassung für Datenaustausch, -analyse und Entscheidungsunterstützung
 - Medical Data Dictionary (MDD)
 - Definition zusammen mit jeweiliger Intensivstation
 - Erfahrungs(wort)schatz von Intensivmedizinern und -pflegekräften
 - Stationsabhängig durch Variation bzw. Erweiterung eines Standards
 - Pro Station > 2000 Parameter (Variablen) und über 10.000 Terms
- Datenquelle für verschiedene Forschungsprojekte
 - Nationales Genom Forschungs Netzwerk (NGFN)
 - Diverse klinische Studien



Motivation

Patienten-Daten-Management-System





Inhalt

- Motivation
- Voruntersuchung zur Abbildbarkeit in LOINC
- Implementierung von LOINC - Erfahrungen
- Schlussfolgerungen und Wünsche



Voruntersuchung

Ergebnisse

- Untersuchte Station
 - Operative Intensivstation
- Untersuchte Kategorien
 - Vitaldaten (30 Einträge)
 - Beatmung (73 Einträge)
 - Einfuhr-Ausfuhr (110 Einträge)
 - Pflegedokumentation (99 Einträge)
 - Ärztliche Dokumentation (223 Einträge)



Voruntersuchung

Abbildbarkeit der Kategorien in LOINC



- Labor
- Vitaldaten
- Beatmung

- Pflegerische Befunde
- Ärztliche Befunde

- Pflegemaßnahmen
- Ärztliche Maßnahmen



Inhalt

- Motivation
- Voruntersuchung zur Abbildbarkeit in LOINC
- Implementierung von LOINC - Erfahrungen
- Schlussfolgerungen und Wünsche



Implementierung Glasgow Coma Scale

Dialog: Glasgow Coma Scale *

Code Component Datum 26.01.2007 15:55 Uhr Property Time Scale

Code	Component	Property	Time	Scale
11326-6	GLASGOW SCORE.VERBAL	FCN		QN
9270-0	GLASGOW COMA SCORE.VERBAL	FCN		ORD

Beste verbale Reaktion

Beste motorische Reaktion

Glasgow Coma Scale

Gezielte Reaktion auf Schmerzreiz

normale Beugeabwehr

abnormale Abwehr auf Schmerzreiz

Strecksynergismen auf Schmerzreiz

keine motorische Reaktion

ENCTR^FRST QN

PT ORD

Nicht freigegeben Angeordnet Vorläufig Ausgeführt

Abbrechen Übernehmen OK



Implementierung Glasgow Coma Scale

Dialog: - Glasgow Coma Scale *

Code Component Datum 26.01.2007 15:55 Uhr Property Time Scale

Glasgow Coma Scale

Code	Component	Property	Time	Scale
11326-6	GLASGOW SCORE.VERBAL	FCN		
	Augen öffnen	* auf Schmerzreiz		
	beste verbale Reaktion	* inadäquate Äußerungen, Wortsalat		
	Reaktion	normale Beugeabwehr		
		auf Aufforderung		
		gezielte Reaktion auf Schmerzreiz		
		normale Beugeabwehr		
		abnormale Abwehr auf Schmerzreiz		
		Strecksynergismen auf Schmerzreiz		
		keine motorische Reaktion		

Answerlist

- NO VERBAL RESPONSE
- INCOMPREHENSIBLE SOUNDS
- NAPPROPRIATE WORDS
- DESORIENTED AND CONVERSES
- ORIENTED AND CONVERSES

ENCTR^FRST QN

gezielte Reaktion auf Schmerzreiz
 normale Beugeabwehr
 abnormale Abwehr auf Schmerzreiz
 Strecksynergismen auf Schmerzreiz
 keine motorische Reaktion

Nicht freigegeben Angeordnet Vorläufig Ausgeführt

Abbrechen Übernehmen OK



LOINC
BREATH SOUND
QUALIFIER 33424-3

LOINC
Keine Lokalisation
definiert

Parameter	Wert [Einheit]	Kommentar
Befund	Verlaufsbeobachtung	
Bewußtsein	Vigilanz: Pat. ist flach ...	
Befinden	...	Befundverlauf
Neurologie	Pat. hustet beim Absaugen ...	beidseits vesikuläres Atemgeräusch, keine RGs, suffiziente Ventilation Atmung (Beatmung) suffizient
rechte Pupille	rechte Pupille: mittelweit ...	Tachypnoe Bradypnoe Dyspnoe Apnoe
linke Pupille	linke Pupille: mittelweit Corneomandibularreflex vorhanden ...	Atemgeräusche: Rasselgeräusch: Giemen/Brummen: inspiratorischer Stridor expiratorischer Stridor
Herz	Kreislaufstabil, Sinusrhythmus, Herztöne rein ...	Cheyne- Stoke- Atmung Biotsche Atmung
Kreislauf	instabil katecholaminpflichtig	sonstiges
Periphere Pulse	alle Pulse seitengleich gut tastbar Akrren gut durchblutet ...	
Atmung	...	
Abdomen	...	
Urogenitaltrakt	...	

...
Befundverlauf
→ status idem

→ wenig
→ moderat
→ deutlich

beidseits vesikuläres Atemgeräusch, keine RGs, suff
tmung (Beatmung) suffizient

Tachypnoe
Bradypnoe
Dyspnoe
Apnoe

Atemgeräusche:
→ beidseits → vesikulär
→ rechts → verschärft
→ links → vermindert
→ rechts größer links → brfern
→ links größer rechts

Cheyne- Stoke- Atmung
Biotsche Atmung

LOINC
Vorschläge in Answerlist
Aber keine Codes definiert.



Inhalt

- Motivation
- Voruntersuchung zur Abbildbarkeit in LOINC
- Implementierung von LOINC - Erfahrungen
- Schlussfolgerungen und Wünsche



Schlussfolgerungen & Wünsche

- LOINC bildet große Teile der Intensivmedizin ab
- Insbesondere ärztliche Befunde und Maßnahmen sind zu ergänzen
- RELMA ermöglicht eine einfache, umfassende Suche



Schlussfolgerungen & Wünsche

- LOINC bildet große Teile der Intensivmedizin ab
- Insbesondere ärztliche Befunde und Maßnahmen sind zu ergänzen
- RELMA ermöglicht eine einfache, umfassende Suche

ABER



Schlussfolgerungen & Wünsche

- Verknüpfung von Codes zulassen
Bsp.: BREATH-SOUND-QUALIFIER ^ BODY SITE
LOINC-Codes: 33424-3 ^ 39111-0
- Einführung einer Systematik
 - Unterscheidung Untersuchungszeitpunkt als zusätzliches Attribut, nicht als eigener Code
 - Unterschiedliche Detaillierungsgrade
- Codes für Answerlist
- Bereinigung von Dubletten / Einheitliche Scalierung
- Deutsche Übersetzung



LOINC in der Intensivmedizin

Erfahrungen aus Gießen

Dr. R. Röhrig, Ricarda RÜth, Dr. A. Michel-Backofen

Klinik für Anaesthesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie

Universitätsklinikum Giessen und Marburg

Standort Gießen

Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. G. Hempelmann



Voruntersuchung Methodik

- Zerlegung des Medical Data Dictionary in Kategorien
- Bündelung der MDD-Kategorien mit passenden LOINC Unterdateien
- Zuordnung eines LOINC-Identifiers zu jedem MDD Eintrag mit Präzisionsfaktor
 - 0 kein LOINC Identifier gefunden
 - 1 Ober-, Unterbegriffsrelation (1:n, n:1)
 - 2 exakte Zuordnung



Voruntersuchung

Ergebnisse

Kat	Total	0	1	2	1+2 (%)
Vitaldaten	30	2	1	27	90 (93)
Beatmung	73	6	6	61	83 (91)
Einfuhr-Ausfuhr	110	12	69	29	26 (89)
Pflegedokumentation	99	83	3	13	13 (16)
Ärztliche Dokumentation	223	104	52	67	30 (53)