

Insulinpumpentherapie im Alter

Wo sind die Grenzen ?

Geht es überhaupt ?

Auch diese Menschen haben ein Recht auf eine adäquate Versorgung



Diabetes Zentrum Lindlar



MICHAEL NAUDORF

FACHARZT FÜR ALLGEMEINMEDIZIN

DIABETOLOGE DDG

KOORDINATIONS- ARZT IM FUßNETZ KÖLN

FUßZENTRUM LINDLAR



Fachkunden:

Notfallmedizin

Verkehrsmedizin

Arbeitsmedizin

Mitglied der Deutschen Diabetesgesellschaft

Mitglied im Berufsverband der Diabetologen Nordrhein

Mitglied der Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Diabetologen

Mitglied im Bundesverband Deutscher Diabetologen

Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Diabetes Technologie

Moderator des Qualitätszirkels Diabetes, KHK und COPD Lindlar



DDG ARBEITSGEMEINSCHAFT

Diabetischer Fuß

conflikt of interest

- ▶ Kassenarzt Sozialgesetzbuch
- ▶ Arbeitsgemeinschaft Diabetes Technologie der DDG (Beirat)
- ▶ Industrie: Referent, Berater, für:

MSD,

Medtronic Abbot-Industries,

Ich besitze keine Firmenanteile .

Familiäre Verbindungen zu relevanten Industriebetrieben bestehen nicht.

Mitglied des Ausschusses für Notfall und Gesundheitsversorgung des oberbergischer Kreises

Agenda

- Ausgangslage
- Voraussetzungen
- Systemwahl
- Das Konzept
- Die Gruppe
- Ergebnisse
- Zukunft



Herausforderung

- Weiterversorgung einer bestehenden Insulinpumpentherapie mit einem AID-System bei älteren Typ 1 Patienten
- Bzw. Umstellung von ICT auf AID-Therapie bei älteren Typ 1 Patienten



Komplikationen und Interaktionen



Gibt es Voraussetzung für den Systemwechsel?



Folgesystem sollten möglichst viele
Merkmale des alten Systems haben?



Kann man einem „NON-Handytypen“
trotzdem ein Handheld zur Steuerung
geben ?



Wäre eine bewusste Vereinfachung und
Reduktion von Arbeitsprozessen um das
AID-System nicht perspektivisch bei
zunehmendem Alter sinnvoll ?

Das Konzept

Systemauswahl mit begleiteter
Interaktion durch Patienten:

Information und Vorstellung der
Möglichkeiten (verschiedene
Systeme)

Erprobung der Systeme und der
Hände

(Anfassen)

- Primas-Schulung vor Start der Umstellung
- Pumpenschulung mit technischer Einweisung

- Pumpengruppe:
 - 1: Run –in Phase
 - 2: Trainingsphase
 - 3: Gemeinsame Begleitung

- Frau Sch...
- 85 Jahre alt
- Seit 20 Jahren Insulinpumpentherapie
- Akkucheck ,Omnipod ,Medtronic 640

- final Medtronic 780



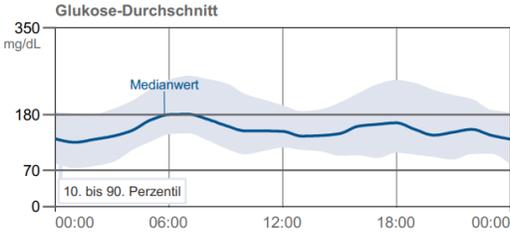
Hate phasenweise wegen Unverträglichkeit des Pflasters, konnte Sensor nicht benutzen Libre und Medtronic 640 parallel benutzt



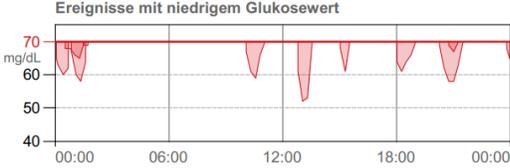
Glukose

Geschätzter HbA1c 7,1% oder 54 mmol/mol

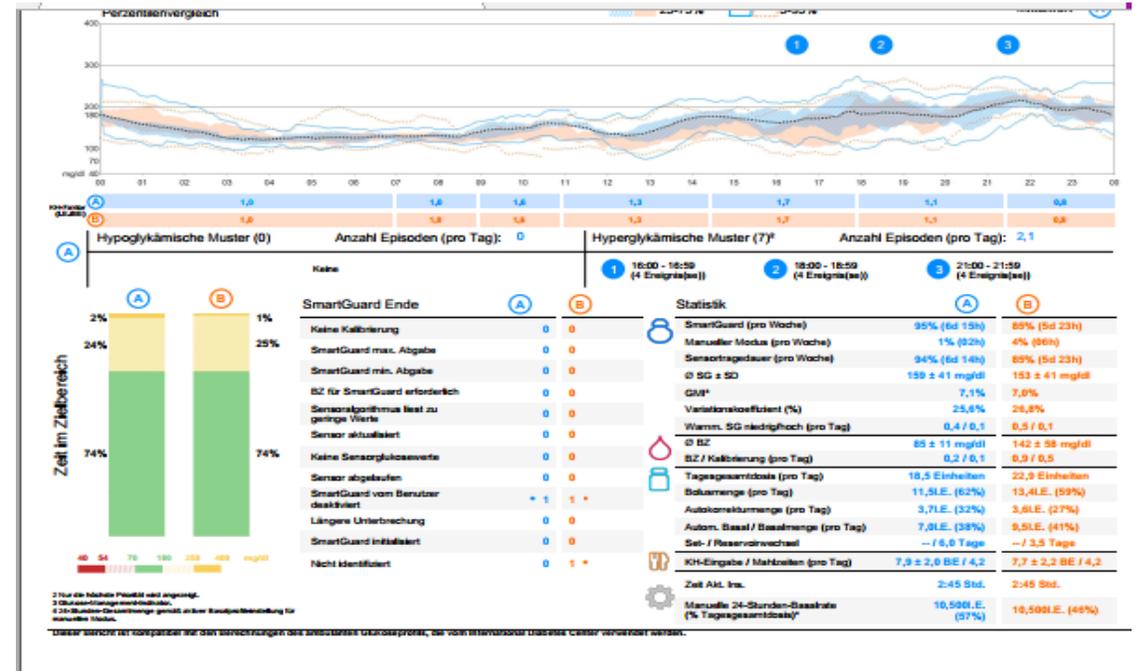
GLUKOSE-DURCHSCHNITT	156 mg/dL
% über Zielbereich	26 %
% im Zielbereich	73 %
% unter Zielbereich	1 %



EREIGNISSE MIT NIEDRIGEM GLUKOSEWERT	10
Durchschnittliche Dauer	68 Min.



Sensorbenutzung



Medtronic 780 G

Herr Schn...

75 Jahre alt

Seit 2000 Diabetes Typ 1,

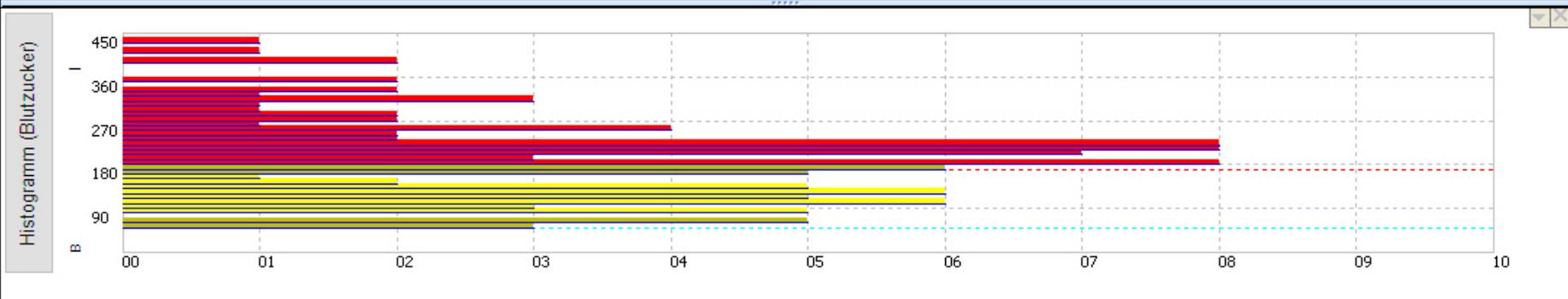
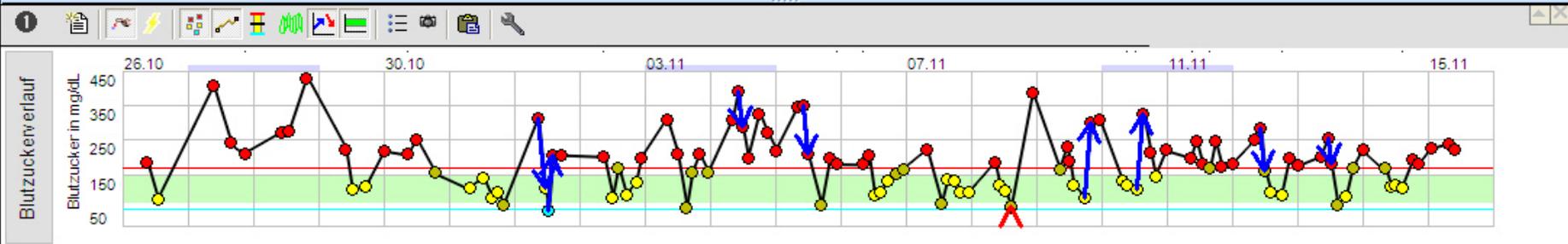
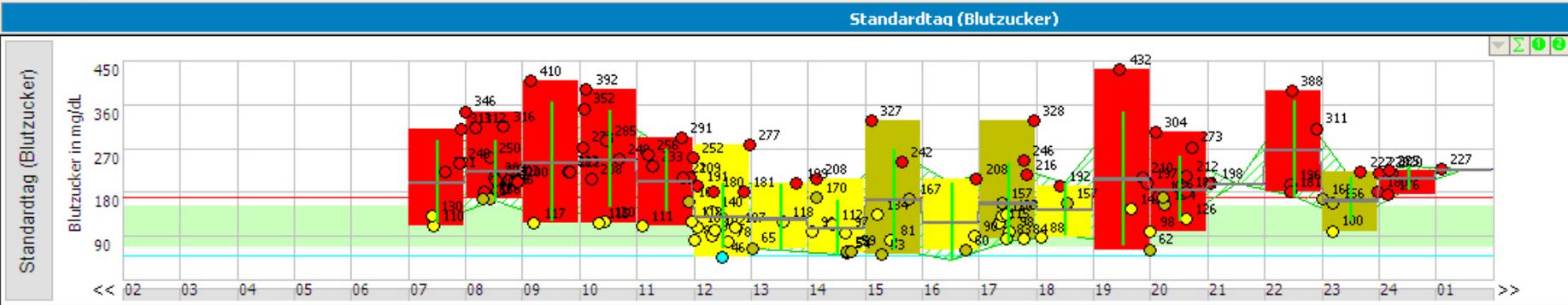
Managementprobleme Hypoglykämien und Kohlenhydrate

Zunächst Sensor abgelehnt.

CGM gesteuerte ICT mit vielen Hypoglykämien

2023 erstmals Pumpenversorgung 780 G

- Daten
- Startseite
- Werte...
- Import
- Blutzucker-Journal
- Blutzucker-Verlauf
- Standardtag...
- Protokoll
- Teilungsqualität
- Berichte
- Einstellungen
- Info



Datum: 26.10.2012 - 15.11.2012

Legen Sie hier den gewünschten Datumsbereich für die Darstellung fest.

26.10.2012 15.11.2012

Seit letztem Import (31.10.2012 - 15.11.2012)

- 1 Tage
- 3 Tage
- 7 Tage
- 14 Tage
- 21 Tage
- Monat
- 90 Tage
- 180 Tage
- Alle Daten

Datum: 26.10.2012 - 15.11.2012

Uhrzeit: 00:00:00 - 23:59:59

Wochentage: Alle Wochentage

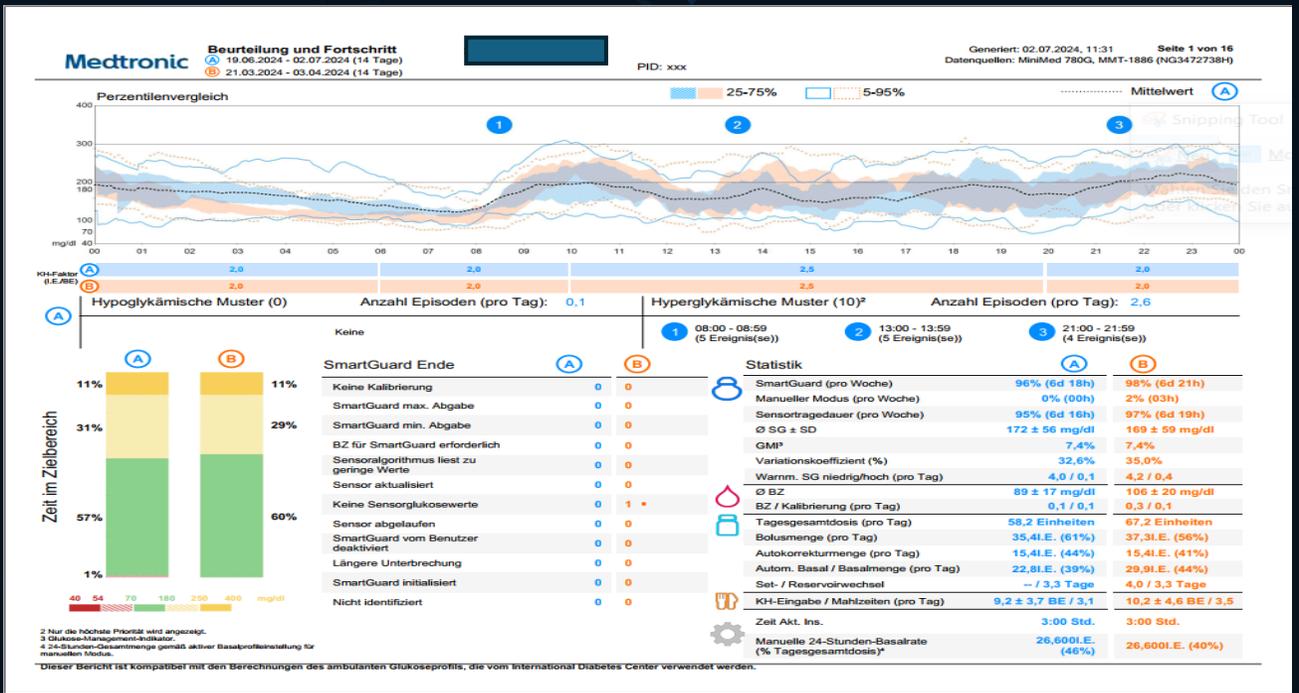
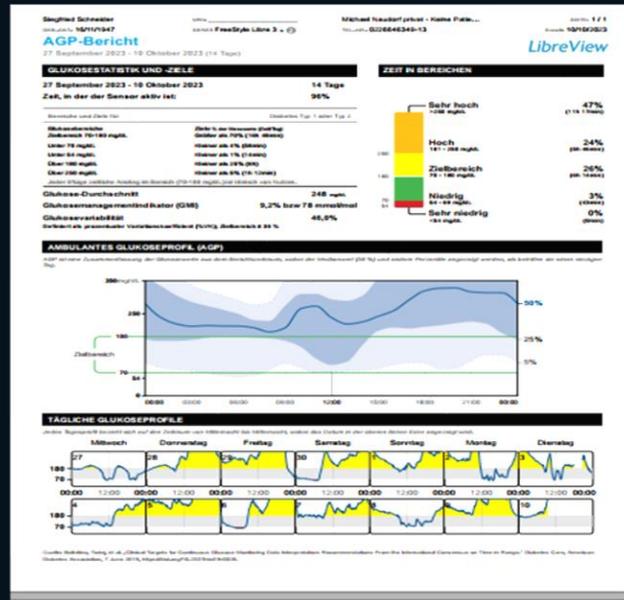
Optionen

Statistik

Blutzucker (nur Selbstmessung)	
26.10.12 - 15.11.12 (21 Tage) 00:00 - 23:59 (Alle Wochentage)	
Tage mit Messungen:	21 (=100%)
Anzahl Messungen:	113 (=5,4 /tag)
Mittelwert:	184 mg/dL
Tiefster/Höchster Wert:	46 / 432 mg/dL
Unterzuckerungen:	1 (=1%)
im Normbereich:	50 (=44%)
davon im Zielbereich:	32 (=28%)
Überzuckerungen:	62 (=55%)
SD:	±85 mg/dL
M80:	90
M120:	42

Blutzucker Selbsttest/Dauermessung		
26.10.12 - 15.11.12 (21 Tage) 00:00 - 23:59 (Alle Wochentage)		
Gesamt:	% Selbstmessung:	% Dauermessung:
Mittelwert: 185 mg/dL	N: 113	Keine Daten
Anzahl: 113	im Zielbereich: 28%	
	Mittelwert: 185 mg/dL	
	Hypos: 1% / Hyper: 55%	

DIABASS®
Software für Diabetiker



• ICT versus AID

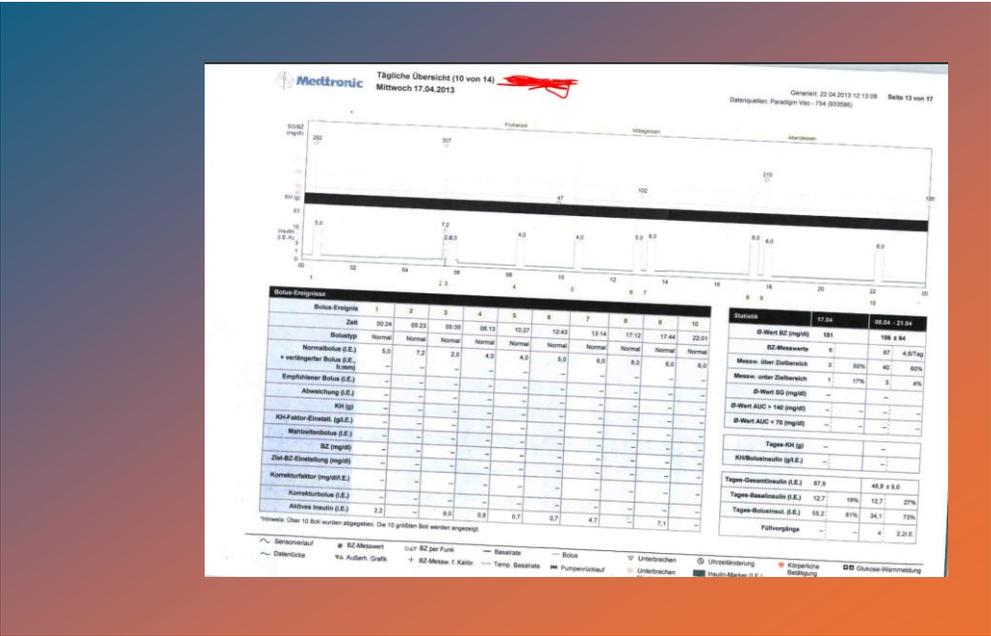
DD E10.20 (G) Nierenkomplikationen (N08.3*) nicht entgleist
DD E10.30 (G) Augenkomplikationen, nicht entgleist
DD E10.40 (G) Neurologische Komplikationen, nicht entgleist
DD E10.50 (G) periphere vaskuläre Komplikationen, nicht entgleist
DD E10.60 (G) Hypowahrnehmungsstörungen
DD E10.74 (G) Diabetes mellitus vom Typ 1 mit diabetischem Fußsyndrom, nicht als entgleist bezeichnet
DD E66.90 (G) Adipositas (BMI 30 - 35)
DD E78.2 (G) Hyperlipidämie
DD E79.0 (G) Hyperurikämie
DD F03 (G) beginnende demenzielle Entwicklung
DD G63.2 (G) Diabetische Polyneuropathie (E10-E14+, vierte Stelle .4)
DD H36.0 (G) Retinopathia diabetica
DD I10.90 (G) Hypertonie
DD I50.9 (G) Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet
DD I70.29 (G) Atherosklerose der Extremitätenarterien: Sonstige und nicht näher bezeichnet
DD I79.2 (G) Periphere Angiopathie bei anderenorts klassifizierten Krankheiten (E10-E14+, vierte Stelle
DD M14.69 (G) Neuropathische Arthropathie an nicht näher bezeichneten Lokalisationen
DD N08.3 (G) Glomeruläre Krankheiten bei Diabetes mellitus (E10-E14+, vierte Stelle .2)
DD N18.3 (G) Nephropathie, Stadium 3 (GFR 30-60)
DD Z92.2 (G) Insulintherapie
DD Z96.4 (G) Insulinpumpe
DD Z97.8 (G) Vorhandensein sonstiger und nicht näher bezeichneter medizinischer Geräte oder Hilfsmittel

Herr Radl.....

- 74 Jahre alt
- Schwierig von der Compliance und Verlauf



- ICT
- VEO
- Metronic 640 G



- ICT Versuch schweren Hypoglykämie
- Ehefrau als Copilot

Final Metronic 780 G

Medtronic

Beurteilung und Fortschritt

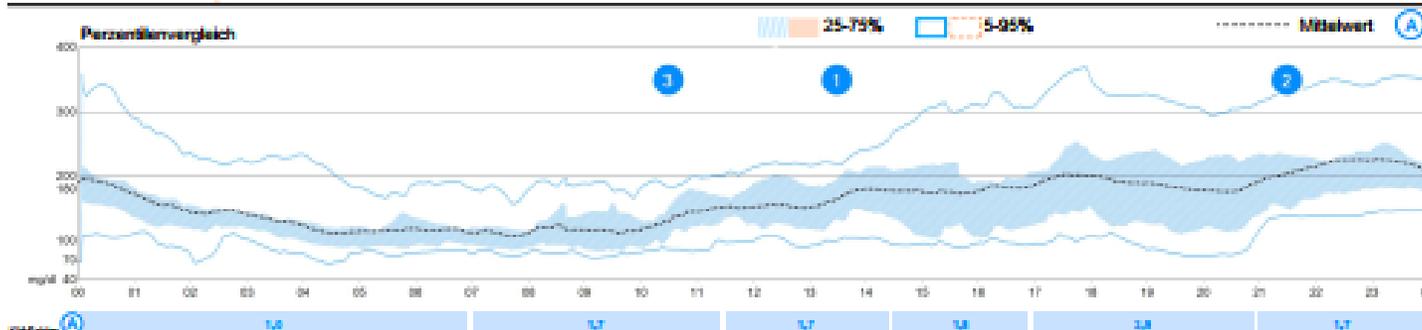
05.07.2024 - 18.07.2024 (14 Tage)

ⓘ nicht verfügbar

Gerätekennung: 1837.0034, 0005

Seite 1 von 14

Diagnosepatient: Martina 780G, MMT-1838 (1032288884)



Hypoglykämische Muster (0)	Anzahl Episoden (pro Tag): 0,2	Hyperglykämische Muster (5P)	Anzahl Episoden (pro Tag): 1,8
Keine		1 10:00 - 10:59 (3 Ereignisse)	2 21:00 - 21:59 (3 Ereignisse)
		3 10:00 - 10:59 (2 Ereignisse)	

SmartGuard Ende	Anzahl Episoden (pro Tag)		Statistik	
	A	B	A	B
Keine Kalibrierung	0	--	SmartGuard (pro Woche)	83% (6d 13h)
SmartGuard max. Abgabe	+ 1	--	Manueller Modus (pro Woche)	2% (0d 0h)
SmartGuard min. Abgabe	0	--	Sensortragedauer (pro Woche)	94% (6d 14h)
SG für SmartGuard erforderlich	0	--	Ø SG ± SD	161 ± 70 mg/dl
Sensoralgorithmus liefert zu geringe Werte	0	--	GMP	7,2%
Sensor aktualisiert	0	--	Variationskoeffizient (%)	43,4%
Keine Sensorglukosewerte	0	--	Warnn. SG niedrig/hoch (pro Tag)	3,2 / 1,3
Sensor abgelesen	+ 1	--	Ø SG	166 ± 93 mg/dl
SmartGuard vom Benutzer deaktiviert	+ 1	--	SG / Kalibrierung (pro Tag)	1,4 / 1,3
Längere Unterbrechung	0	--	Tagesgesamtwerte (pro Tag)	52,5 Einheiten
SmartGuard initialisiert	0	--	Dosismenge (pro Tag)	31,8 U.E. (59%)
Nicht identifiziert	0	--	Autokorrekturmenge (pro Tag)	--
			Autom. Basal / Basalmenge (pro Tag)	21,5 U.E. (41%)
			Sen- / Reservoinjektion	5,0 / 5,0 Tage
			KH-Eingabe / Mahlzeiten (pro Tag)	17,3 ± 15,6 BE / 1,6
			Zeit Akt. Ins.	2:00 Std.
			Manuelle 24-Stunden-Dosisrate (% Tagesgesamtwerte)	17,200 U.E. (33%)



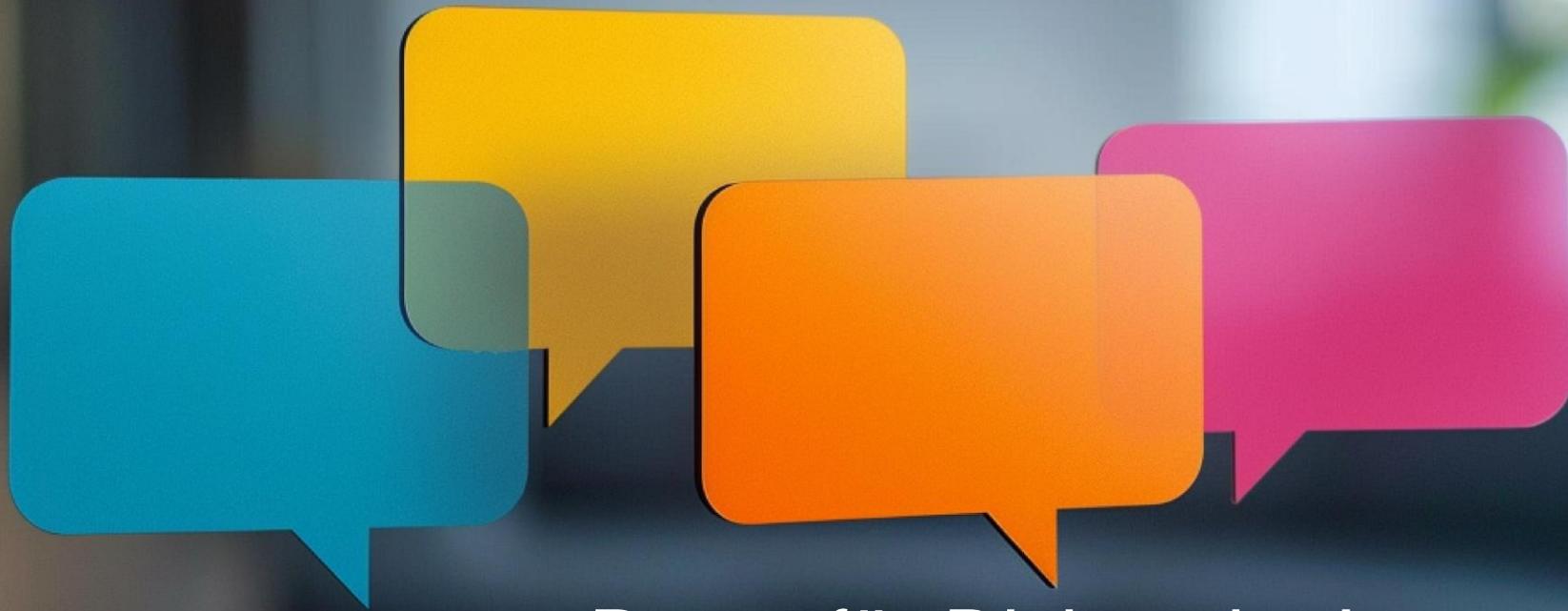
1 Für die höchste Präzision ist Kalibrierung erforderlich.
 2 Glukosemessungsmesswert.
 3 24-Stunden-Dosismenge gemäß aktueller Basalrate und Mahlzeiten.
 4 Dieser Bericht ist kompatibel mit den Berechnungen des automatisierten Glukoseplans, die vom Medtronic Diabetes Center verwendet werden.

Fazit

- 90 % der Patienten können erfolgreich mit geringer Fremdhilfe die AID -Systeme bedienen
- Bei einem Patienten konnten wir den AID-Modus nicht aktivieren
- Angst vor dem loslassen der Steuerung
- Alle Patienten profitieren von der Maßnahme
- Der Aufwand der Schulungsmaßnahme ist sehr hoch
- Die Therapie ist sicher und erfolgreich

Gedanken für die Zukunft

- Entwicklung einer Seniorenpumpe /AID
- Definition des Trainingsablaufes für die spezifische Altersgruppe
- Schulung von Angehörigen und Pflegekräfte
- Digitaler Behandlungs- und Beratungsprozess in der Schwerpunktpraxis online
- Schulung von Notfallsanitätern



Raum für Diskussion!