Evaluierung der Struktur-, Prozess-, und Ergebnisqualität des GlucoTab®-Systems im Routineeinsatz zur Unterstützung des Diabetesmanagements für PatientInnen mit Typ 2 Diabetes in einem regionalen Krankenhaus

Julia Kopanz [1], Katharina M. Lichtenegger [1], Constanze König [2], Franz Feichtner [2], Angela Libiseller [1], Julia K. Mader [1], Klaus Donsa [2], Gerald Sendlhofer [3], Frank Sinner [2], Thomas R. Pieber [1]

KONTAKT

1
Medizinische Universität Graz

Klinische Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie

Julia Kopanz

Stiftingtalstraße 24
8010 Graz, Österreich

Telefon +43 316 385 72766
Fax +43 316 385 72839

julia.kopanz@medunigraz.at
www.medunigraz.at

2
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

3
Medizinische Universität Graz

Klinische Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie

SIH – Research Unit for Safety in Health

Unterstützung durch:
Gesundheitsfonds Steiermark (Nr. 30.00-2/2016-15)

Fragestellung

GlucoTab® ist ein elektronisches Arbeitsablauf- und Entscheidungsunterstützungssystem für das stationäre Diabetesmanagement und wurde in einem regionalen Krankenhaus als Ersatz für die papier-basierte Diabeteskurve implementiert. Für die direkte Anwendung am/an der PatientIn bietet GlucoTab® zwei Ansichten: die Webinterface Ansicht sowie die Tablet Ansicht (Abbildung 1). In der folgenden Untersuchung wurden Effekte auf Struktur-, Prozess-, und Ergebnisqualität mit GlucoTab® bei PatientInnen mit Typ-2-Diabetes untersucht.

Methodik

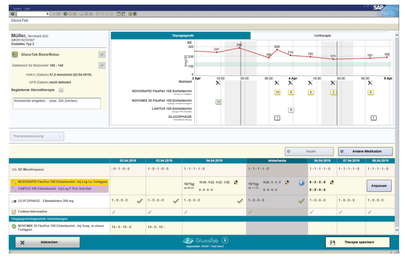
In dieser monozentrischen retrospektiven Evaluierung wurden die Daten von hospitalisierten PatientInnen, welche an mindestens zwei Tagen Insulin erhielten, analysiert. Dabei wurde ein Vorher-Nachher-Vergleich durchgeführt, bei welchem die Daten vor Implementierung (n=106) den Daten nach Implementierung (n=241) des GlucoTab®-Systems gegenübergestellt wurden. Die Evaluierung erfolgte mittels eines Methodenmixes aus quantitativen sowie qualitativen Analysen.

Ergebnisse

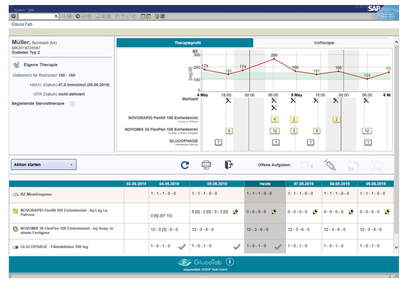
- Die PatientInnen beider Gruppen (Tabelle 1) hatten durchschnittlich 4 (0-7) »good diabetes days«. Ein Tag zählte als »good diabetes day«, wenn eine adäquate Blutzuckermessfrequenz vorlag und nur ein Blutzuckerwert >198 mg/dl und kein Blutzuckerwert < 72 mg/dl war (NDIA 2017).
- Der mittlere Blutzuckerwert pro PatientIn betrug in der Vorher-Gruppe 174±32 mg/dl und in der Nachher-Gruppe 170±37 mg/dl.
- In den Blutzuckerbereichen ≤69, 70-179, 180-299 bzw. ≥300 mg/dl lagen 0,9% vs. 1,3%, 58,2% vs. 57,5%, 35,3% vs. 36,1% bzw. 5,7% vs. 5,1% aller Blutzuckerwerte.
- Das Gesundheitspersonal gab mehrheitlich an, durch den Einsatz des GlucoTab®-Systems Fehler vermeiden, die individuelle Blutzuckereinstellung der PatientInnen effizienter durchführen sowie Zeit einsparen zu können.
- Die GlucoTab® Oberfläche weist eine vielfältigere strukturierte Dokumentationsmöglichkeit im Vergleich zur papier-basierten Diabeteskurve auf. Dies spiegelt sich auch in der tatsächlich ausgefüllten Diabetesdokumentation wider (Tabelle 2).

Schlussfolgerung

Das GlucoTab®-System konnte die Diabeteskurve vollständig ersetzen, wurde vom Gesundheitspersonal als Unterstützung wahrgenommen und ist für den Routineeinsatz im Krankenhaus geeignet.



A) GlucoTab® Webinterface Ansicht Therapieanpassung der Basis Bolus Therapie



B) GlucoTab® Webinterface Ansicht eigene Therapie

C) GlucoTab® Tablet Ansicht Medikamentengabe

***Abbildung 1:** GlucoTab®*

***Tabelle 1:** Demographische Charakteristika der Studienpopulation*

Variable	Vor GlucoTab® Implementierung (n=106)	Nach GlucoTab® Implementierung (n=241)
Alter (Jahre)	72 ± 14	75 ± 11
Geschlecht weiblich (n (%))	52 (49,1%)	123 (51,0%)
BMI (kg/m²)	30,3 ± 7,9	31,1 ± 8,7
Kreatinin (mg/dl)	1,4 ± 0,8	1,5 ± 1,0
HbA1c (mmol/mol)	73 ± 22	69 ± 25
Aufnahmeart (n (%))		
akut	99 (93,4%)	62 (25,7%)
elektiv	7 (6,6%)	179 (74,3%)
Aufenthaltsdauer	7 (2-51)	7 (1-44)

Mittelwert ± Standardabweichung, Median (min-max)

***Tabelle 2:** Prozessqualität der Diabetesdokumentation (n (%))*

Diabetesdokumentation mit …		Vor GlucoTab® Implementierung (n=106)	Nach GlucoTab® Implementierung (n=241)
…korrekter PatientInnen-Identifikation	nein	0	0
	ja	106 (100%)	241 (100%)
	teilweise	0	0
…korrekter Zeitangabe	nein	1 (1%)	0
	ja	37 (35,2%)	241 (100%)
	teilweise	67 (63,8%)	0
	fehlend	1	0
…dokumentiertem Diabetestyp	nein	106 (100%)	0
	ja	0	241 (100%)
…dokumentierter Diabetes-Vortherapie	nein	5 (4,7%)	17 (7,1%)
	ja	55 (51,9%)	224 (93%)
	nicht eindeutig	46 (43,4%)	0
…dokumentierter Blutzuckermessfrequenz	NA	0	0
	nein	20 (18,9%)	0
	ja	1 (0,9%)	241 (100%)
	teilweise/ unvollständig	85 (80,2%)	0
…dokumentiertem Blutzuckerzielbereich	nein	106 (100%)	0
	ja	0	241 (100%)
…dokumentiertem Korrekturschema	nein	105 (99,1%)	222 (92,1%)
	ja	1 (0,9%)	19 (7,9%)
…dokumentiertem HbA1c-Wert	nein	7 (6,6%)	46 (19,1%)
	ja	99 (93,4%)	195 (80,9%)