

EINLEITUNG

Eine regelmäßige Blutzuckerselbstmessung ist ein wesentlicher Baustein für die Anpassung oder Kontrolle der Diabetestherapie. Viele Patienten berichten Barrieren, die einer regelmäßigen Blutzuckerselbstkontrolle im Alltag entgegenstehen. In dieser Studie wurde das Glucose Monitoring Assessment Tool (GMAT) für die Erfassung solcher Barrieren entwickelt und evaluiert.

METHODIK

Es wurden Patienteninterviews zu Erfahrungen mit der Blutzuckerselbstkontrolle durchgeführt um einen Itempool für die Entwicklung eines Fragebogens zu generieren. 60 Fragebogenitems und der PAID-Fragebogen wurden einer diabetischen Stichprobe mit intensivierter Insulintherapie und suboptimaler glykämischer Kontrolle (Alter 43,6 ± 15,3 Jahre; 70% Typ-1-Diabetes; HbA1c 8,8 ± 2,1%; 53% weiblich) vorgelegt (Stichprobencharakteristika siehe Tabelle 1). Zur Konstruktion und psychometrischen Auswertung wurden Faktoren- und Itemanalysen vorgenommen sowie Reliabilitäts- und Validitätsanalysen durchgeführt.

ERGEBNISSE

In der Auswertung erwiesen sich folgende Aspekte in Bezug auf die Blutzuckerselbstkontrolle als relevant: „Handling im Alltag“, „Vorteile der Glukosekontrolle“, „Barrieren der Glukosekontrolle“, „Glukosekontrolle in der Öffentlichkeit“ und „Genauigkeit der Glukosekontrolle“ (Itemhalte siehe Tabelle 2).

- Die Faktorenanalyse ergab 5 Skalen mit insgesamt 19 Items, die alle zufriedenstellende Reliabilitätswerte erreichten (Abbildung 1). Die Varianzaufklärung der 5-Faktorenlösung betrug 71%. Die entsprechenden Faktorenladungen und Itemkennwerte sind in der Tabelle 2 dargestellt.
- Auf einer Skala von 0 bis 4 erreichte die Skala „Wahrgenommene Vorteile der Glukosemessung“ den höchsten und die Skala „Handlingprobleme“ den zweithöchsten Score. Die Skalen Probleme „In der Öffentlichkeit messen“ und „Psychologische Barrieren der Glukosemessung“ erreichten eine mittlere Ausprägung. „Mangelnde Genauigkeit der Glukosemessung“ als Barriere für eine regelmäßige Glukosekontrolle hatte die geringste Ausprägung (Abbildung 2).
- Im Sinne der Validität kann gewertet werden, dass Patienten mit einer hohen allgemeinen Diabetesbelastung (PAID) signifikant mehr Handlingprobleme im Zusammenhang mit der Glukosemessung und Barrieren der Glukosekontrolle in der Öffentlichkeit berichteten (Abbildung 3).
- Patienten mit einer suboptimalen glykämischen Kontrolle berichteten signifikant mehr Hemmungen in der Öffentlichkeit die Glukose zu messen und äußerten mehr Zweifel an der Genauigkeit der Glukosekontrolle (Abbildung 4).

teten signifikant mehr Hemmungen in der Öffentlichkeit die Glukose zu messen und äußerten mehr Zweifel an der Genauigkeit der Glukosekontrolle (Abbildung 4).

- Patienten, welche mehr Barrieren der Glukosekontrolle berichteten, testeten seltener ihren Blutzucker ($r=-0,26$) (Abb. 5).
- Ein hoher HbA1c-Wert war über die gesamte Stichprobe signifikant mit höheren psychologischen Barrieren ($r=0,20$) und geringerem Vertrauen in die Zuverlässigkeit ($r=0,32$) sowie geringeren Vorteilen der Blutzuckerselbstkontrolle ($r=0,32$) assoziiert. Höheres Lebensalter ($r=0,32$) und längere Diabetesdauer ($r=0,19$) war mit weniger psychologischen Barrieren der Blutzuckerselbstkontrolle korreliert.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Das neu entwickelte GMAT zur Erfassung von Barrieren der Blutzuckerselbstkontrolle hat eine gute Reliabilität sowie Validität. Zudem ist es in der Lage, praktische Barrieren einer Blutzuckerselbstkontrolle bei Diabetespatienten zu identifizieren.

Die Entwicklung und Evaluation des Fragebogens zu Barrieren der Glukosemessung wurde unterstützt von Abbott Diabetes Care Deutschland.

Tabelle 1: Stichprobencharakteristika

Variable	Mittelwert ± SD oder %
Alter (Jahre)	45,9 ± 14,1
% weiblich	46,1
% Typ-1-Diabetes	72,4
Diabetesdauer (Jahre)	18,9 ± 11,6
Therapieform:	
% CT	13,0
% ICT	53,1
% CSII	33,9
Anzahl der Insulininjektionen	4,7 ± 3,1
Anzahl der Glukosemessungen	5,4 ± 2,3

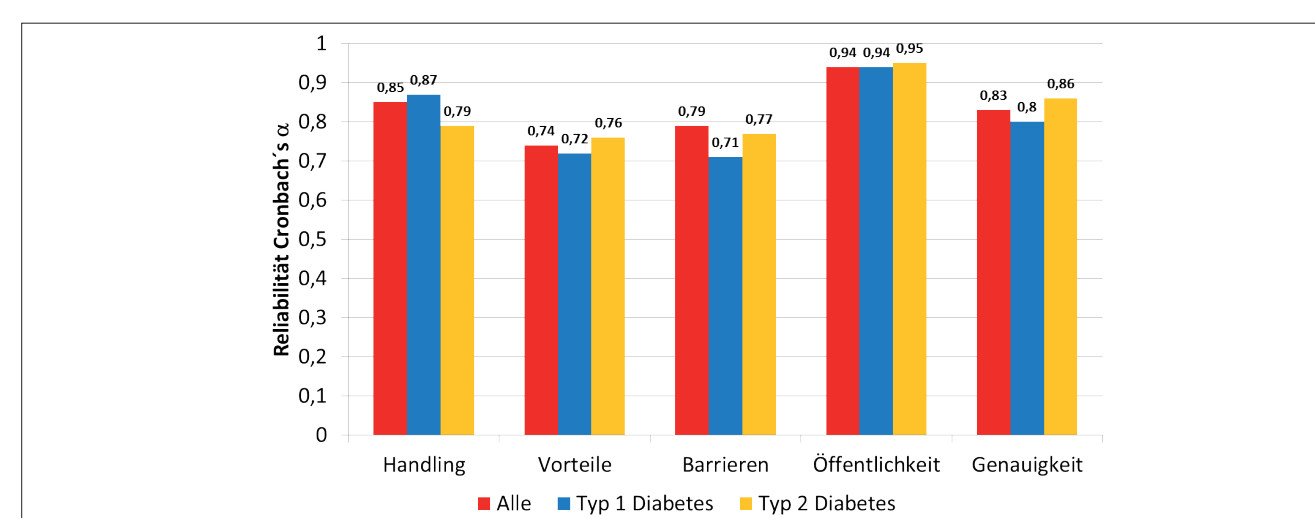


Abbildung 1: Reliabilitäten der Skalen des Fragebogens zu Barrieren der Glukosemessung

Tabelle 2: Faktorladungen und Itemkennwerte (Schwierigkeit und korrigierte Trennschärfe) des GMAT

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Schwierigkeitsindex	Trennschärfe
Handling im Alltag							
Die Glukosemessung ist mir unangenehm.	.72					38,5 %	0.62
Es stört mich, dass ich für die Glukosemessung immer viele Dinge mitnehmen muss.	.80					55,0 %	0.71
Ich vermeide regelmäßige Glukosemessungen, weil sie zu umständlich sind.	.68					27,4 %	0.56
Es stört mich, dass ich im Alltag immer Zeit für die Glukosemessung finden muss.	.85					45,3 %	0.78
Es stört mich, dass die Glukosemessung meine Spontaneität eingeschränkt.	.79					48,9 %	0.67
Vorteile der Glukosemessung							
Glukosemessungen geben mir das Gefühl, meinen Diabetes gut kontrollieren zu können.	.54					78,1 %	0.43
Durch die Messung meiner Glukose kann ich Ursachen für Über- und Unterzuckerungen erkennen.	.72					64,1 %	0.51
Durch die Messung meiner Glukose fühle ich mich auch in besonderen Situationen sicher.	.77					71,9 %	0.66
Ich kann die Wirkung von körperlicher Aktivität auf meine Glukose durch meine Glukosemessungen gut einschätzen.	.77					64,2 %	0.56
Durch meine Glukosemessung fühle ich mich nachts relativ sicher vor Unterzuckerungen.	.65					54,3 %	0.40
Barrieren der Glukosekontrolle							
Ich möchte nicht immer wissen, wie hoch mein aktueller Glukosewert ist.			.87			19,6 %	0.76
Ich vermeide es meine Glukose zu messen, wenn ich das Gefühl habe, dass sie zu hoch ist.			.83			12,4 %	0.64
Ich vermeide es meine Glukose zu messen, weil ich meine Glukose gefühlsmäßig gut einschätzen kann.			.73			17,2 %	0.52
Glukosekontrolle in der Öffentlichkeit							
Mir ist es unangenehm in der Öffentlichkeit meine Glukose zu messen.				.94		37,8 %	0.91
Es stört mich, dass andere negativ über mich denken könnten, wenn ich meine Glukose messe.				.92		32,9 %	0.85
Ich vermeide es in der Öffentlichkeit meine Glukose zu messen.				.89		33,3 %	0.89
Genauigkeit der Glukosekontrolle							
Meine Glukosemessung ist mir zu ungenau.					.90	11,6 %	0.71
Ich kann meinen Glukosewerten nicht vertrauen.					.85	9,5 %	0.78
Ich vermeide es häufiger meine Glukose zu messen, weil ich den gemessenen Werten nicht vertrauen kann.					.84	5,7 %	0.68

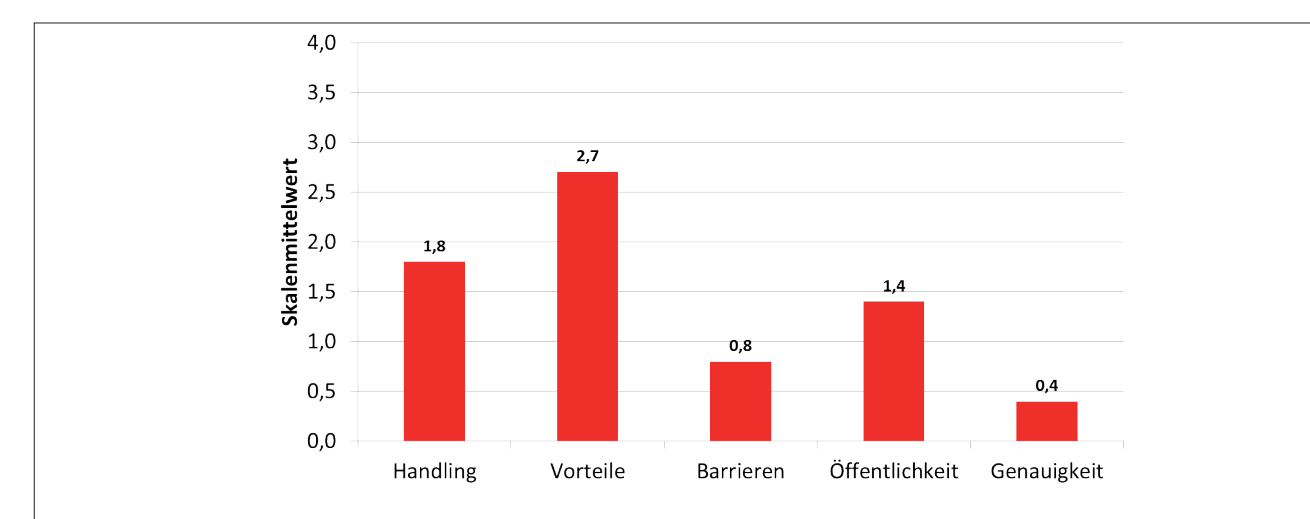


Abbildung 2: Mittelwerte der Skalen des Fragebogens zu Barrieren der Glukosemessung

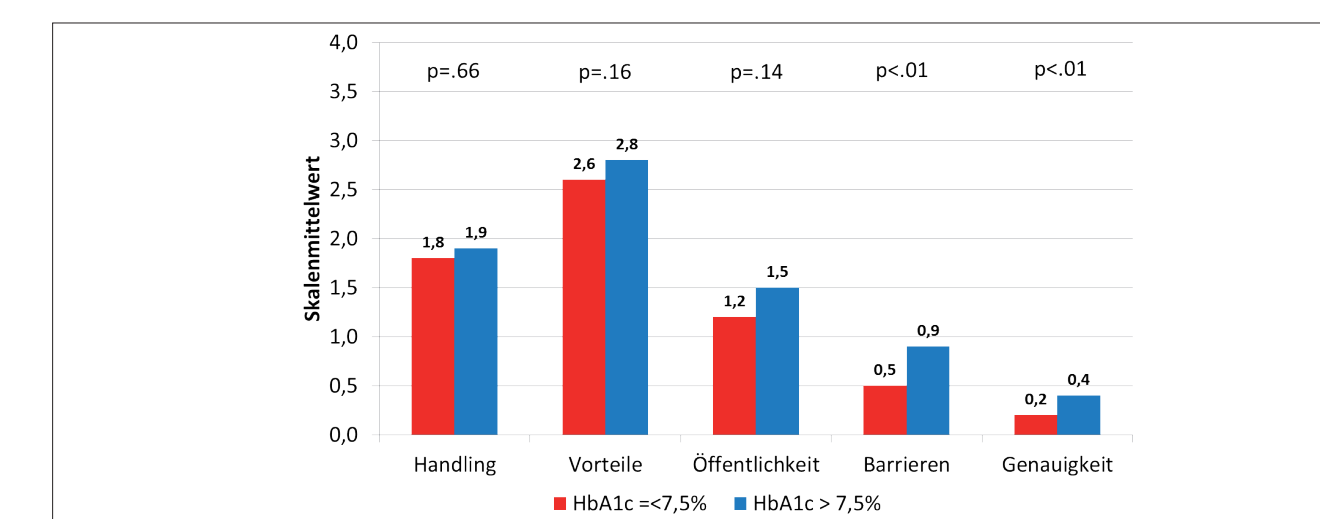


Abbildung 4: Barrieren der Glukosemessung und glykämische Kontrolle (HbA1c)

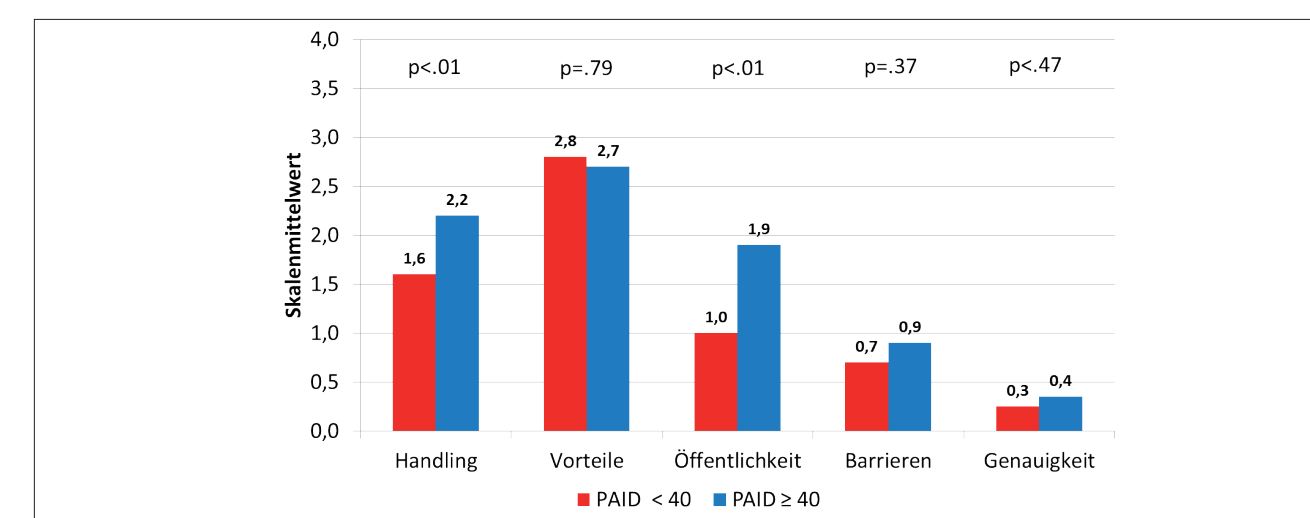


Abbildung 3: Barrieren der Glukosemessung und diabetesbezogene Belastungen (PAID)

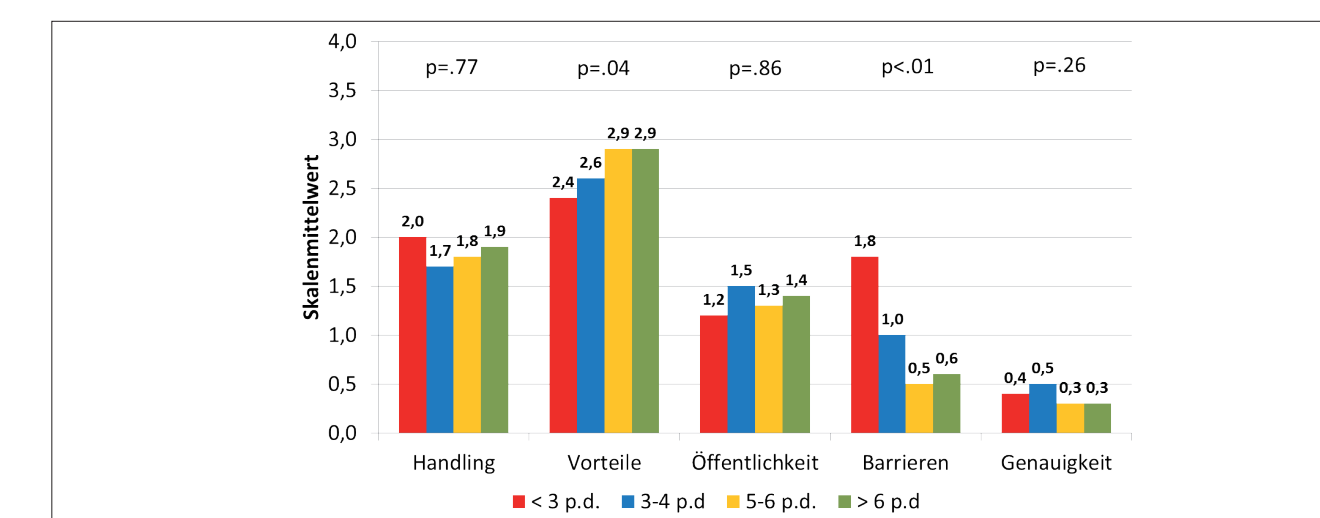


Abbildung 5: Barrieren der Glukosemessung und Häufigkeit der Glukosemessung