

Welche Effekte hat eine Verbesserung der Hypoglykämiewahrnehmung bei Teilnehmern des Hypoglykämiewahrnehmungstrainings „HyPOS“ auf das Wohlbefinden sowie auf das Ausmaß von diabetesbezogenen Belastungen und Hypoglykämie-Ängsten?



Maier B., Hermanns N., Kulzer B., Krichbaum M. & Haak T.

Forschungsinstitut Diabetes-Akademie Bad Mergentheim (FIDAM), Diabetes Zentrum Mergentheim (DZM)



Einleitung: Nach übereinstimmenden Schätzungen treten bei etwa jedem 4.-5. Typ-1-Diabetiker wiederholt schwere Hypoglykämien auf, die vielfach mit einer defizitären Hypoglykämiewahrnehmung einhergehen. Darüber hinaus beschreiben Betroffene mit zurückliegenden Ereignissen schwerer Hypoglykämien vielfach ein beeinträchtigtes Wohlbefinden sowie ein höheres Ausmaß diabetesbezogener Belastungen, die durch ausgeprägte hypoglykämiebezogene Ängste und Befürchtungen charakterisiert sind. „HyPOS (Hypoglykämie – Positives Selbstmanagement)“ ist ein multimodales Schulungs- und Behandlungsprogramm für Patienten mit Hypoglykämieproblemen. Die vorliegende Studie untersucht, inwieweit bei Teilnehmern von „HyPOS“ in den ersten 6 Monaten nach der Schulung eine Verbesserung der Hypoglykämiewahrnehmung mit einem gesteigerten Wohlbefinden sowie mit einer Reduktion diabetesbezogener Belastungen und Hypoglykämie-Ängsten assoziiert ist.

Methodik: 65 Typ-1-Diabetiker (Alter: $45,9 \pm 12,1$ J.; 50,8% weiblich, Diabetesdauer: $21,1 \pm 10,8$ J., HbA1c: $7,1 \pm 0,8\%$, Anzahl schwerer Hypoglykämien (12 Mon.): $4,4 \pm 5,3$, vgl. Tabelle 1) nahmen am Schulungs- und Behandlungsprogramm „HyPOS“ teil, das von 18 diabetologischen Schwerpunktpraxen durchgeführt wurde. Die Teilnehmer füllten sowohl zur Baseline (t0) als auch zum 6-Monats-Follow-up (t2) das „Hypoglycaemia Awareness Questionnaire HAQ“ (HAQ-Score: 0-7) aus. Als „Responder“ wurden Teilnehmer charakterisiert, deren Hypoglykämiewahrnehmung sich im 6-monatigen Beobachtungszeitraum von „unaware“ (t0: HAQ-Score >3) zu „aware“ (t2: HAQ-Score <4) verbesserte. Analog wurden Teilnehmer als „Non-Responder“ definiert, die nach sechs Monaten keine interventionsbedingte Veränderung der defizitären Hypoglykämiewahrnehmung beschrieben (t0: „unaware“; t2: „unaware“). Responder und Non-Responder wurden mit Hilfe von t-Tests für unabhängige Stichproben hinsichtlich des Wohlbefindens (WHO-5-Fragebogen), des Ausmaßes diabetesbezogener Belastungen (PAID-Fragebogen) sowie Hypoglykämie-Ängsten (Hypoglycemia Fear Survey HFS, Subskalen HFS-B- „Behavior“ und HFS-W „Worries“) verglichen.

Ergebnisse: Zur Eingangsuntersuchung zeigte sich bei Non-Respondern (n=30) und Respondern (n=35) eine vergleichbare Qualität der Hypoglykämiewahrnehmung (HAQ-Score: $5,3 \pm 0,9$ vs $5,3 \pm 1,0$; $p = .84$). Ebenso konnten keine Differenzen bei zurückliegenden schweren Hypoglykämien ermittelt werden ($4,7 \pm 5,5$ vs $4,1 \pm 5,2$; $p < .69$). Weiterhin zeigte sich zur Baseline ein vergleichbares Ausmaß an hypoglykämiebezogenem Sicherheits- und Vermeidungsverhalten (HFS-B: $21,6 \pm 4,6$ vs $20,8 \pm 7,3$; $p = .59$) sowie an Sorgen bezüglich des Auftretens von Unterzuckerungen (HFS-S: $26,6 \pm 11,9$ vs $23,5 \pm 12,4$; $p = .32$). Allerdings wiesen Non-Responder initial ein höheres Alter ($49,4 \pm 10,4$ vs $42,9 \pm 12,8$ J.; $p < .03$), eine längere Diabetesdauer ($25,3 \pm 9,4$ vs $17,5 \pm 10,6$ J.; $p = .003$), ein stärker beeinträchtigtes Wohlbefinden (WHO 5-Score: $16,3 \pm 4,7$ vs $12,8 \pm 6,5$; $p < .02$) sowie ein tendenziell höheres Ausmaß an diabetesbezogenen Belastungen auf (PAID-Gesamtscore: $32,6 \pm 16,5$ vs $25,4 \pm 14,4$; $p = .07$, vgl. Tabelle 2).

Zum 6-Monats-Follow-up beschrieben Teilnehmer mit einer verbesserten Hypoglykämiewahrnehmung erwartungsgemäß signifikant weniger Ereignisse schwerer Unterzuckerungen ($0,3 \pm 1,1$ vs $2,4 \pm 5,1$; $p = .03$, vgl. Abbildung 1). Während bei Respondern ein besseres Wohlbefinden knapp die Signifikanzgrenze verfehlte (WHO-5: $16,9 \pm 4,2$ vs $14,6 \pm 5,9$; $p = .07$, vgl. Abbildung 2), beschrieben diese ein signifikant geringeres Ausmaß an diabetesbezogenen Belastungen (PAID: $19,0 \pm 13,1$ vs $29,5 \pm 14,2$; $p = .003$, vgl. Abbildung 3). Eine Itemanalyse ergab bei Respondern eine reduzierte Sorge vor Hypoglykämien (PAID-Item 9: $1,3 \pm 1,2$ vs $2,4 \pm 1,1$; $p < .001$), ein geringer ausgeprägtes Gefühl, mit dem Diabetes alleine zu sein (PAID-Item 17: $0,4 \pm 0,6$ vs $1,0 \pm 1,0$; $p < .005$) sowie eine geringere Belastung durch unangenehme Situationen (PAID-Item 4: $0,6 \pm 0,6$ vs $1,3 \pm 1,2$; $p < .01$, vgl. Abbildung 5). Im Hinblick auf Hypoglykämie-Ängste gaben Responder nach 6 Monaten ein geringeres Ausmaß an hypoglykämiebezogenem Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten (HFS-B: $20,1 \pm 5,6$ vs $22,8 \pm 4,8$; $p < .05$) und weniger Sorgen um Unterzuckerungen an (HFS-W: $20,1 \pm 11,8$ vs $27,8 \pm 11,5$; $p = .01$, vgl. Abbildung 4). Responder beschrieben eine geringere Sorge, einen Unfall zu verursachen (HFS-W-Item 10: $1,7 \pm 1,3$ vs $2,5 \pm 1,3$; $p < .03$) und hatten weniger Befürchtungen, in verantwortungsvollen Situationen nicht klar denken zu können (HFS-W-Item 12: $1,9 \pm 1,2$ vs $2,8 \pm 1,1$; $p < .003$).

Schlussfolgerung: Typ-1-Diabetiker, die als Teilnehmer des Schulungsprogramms „HyPOS“ eine verbesserte Hypoglykämiewahrnehmung beschrieben, berichteten nach 6 Monaten im Vergleich zu den Non-Respondern von signifikant weniger Ereignissen schwerer Hypoglykämien. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Intervention auch geeignet ist, diabetesbezogene Belastungen zu reduzieren. Dabei bewirkte sie insbesondere eine Reduktion hypoglykämiebezogener Ängste und Befürchtungen. Allerdings gibt es Hinweise, dass ein höheres Lebensalter, eine längere Diabetesdauer, ein zu Beginn der Intervention reduziertes Wohlbefinden sowie ein initial hohes Ausmaß diabetesbezogener Belastungen den Erfolg eines Hypoglykämiewahrnehmungstrainings erschweren könnten.

Tab. 1: Stichprobencharakteristika

Stichprobencharakteristika	n = 65
Alter	$45,9 \pm 12,1$
Diabetesdauer (Jahre)	$21,1 \pm 10,8$
HbA1c (in %)	$7,1 \pm 0,8$
Anzahl Insulininjektionen (24 h)	$4,9 \pm 1,0$
CSII (in %)	41,5
Anzahl schwerer Hypoglykämien (12 Mon.)	$4,4 \pm 5,3$
HAQ-Summenscore (0-7)	$5,3 \pm 0,9$
PAID-Score gesamt (0-100)	$28,7 \pm 15,7$

Tab. 2: Baseline-Charakteristika

Baseline-Charakteristika	Non-Responder (n = 30)	Responder (n = 35)	p
Hypoglykämie-Wahrnehmung: HAQ-Summenscore (0-7)	$5,3 \pm 0,9$	$5,3 \pm 1,0$.84
Anzahl schwerer Hypoglykämien (12 Mon.)	$4,7 \pm 5,5$	$4,1 \pm 5,2$.69
Sicherheits- und Vermeidungsverhalten: HFS-B-Score (0-40)	$21,6 \pm 4,6$	$20,8 \pm 7,3$.59
Sorgen vor Hypoglykämien: HFS-S-Score (0-52)	$26,6 \pm 11,9$	$23,5 \pm 12,4$.32
Alter	$49,4 \pm 10,4$	$42,9 \pm 12,8$.03
Diabetesdauer (Jahre)	$25,3 \pm 9,4$	$17,5 \pm 10,6$.003
Wohlbefinden: WHO-5-Score	$16,3 \pm 4,7$	$12,8 \pm 6,5$.015
Diabetesbezogene Belastungen: PAID-Gesamtscore (0-100)	$32,6 \pm 16,5$	$25,4 \pm 14,4$.072

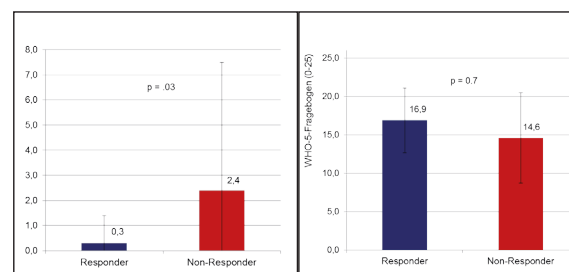


Abb. 1: Anzahl schwerer Hypoglykämien (Fremdhilfe) nach 6 Monaten

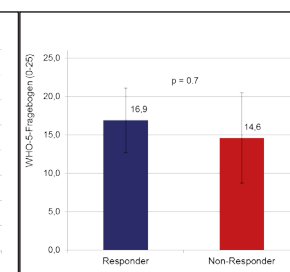


Abb. 2: Wohlbefinden nach 6 Monaten: WHO-5-Fragebogen (0-25)

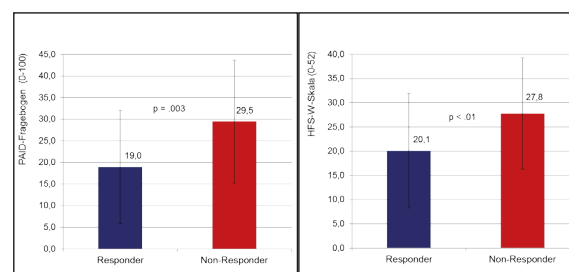


Abb. 3: Diabetesbezogene Belastungen nach 6 Monaten

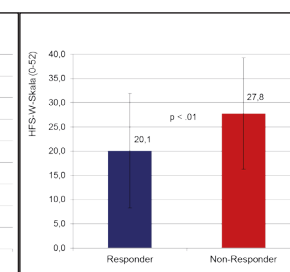


Abb. 4: Sorgen vor Hypoglykämien nach 6 Monaten

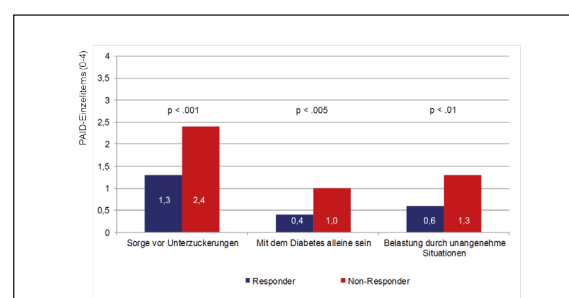


Abb. 5: Diabetesbezogene Belastungen nach 6 Monaten (Einzelitems)

