

Prospektive Evaluation einer standardisierten Basalratenverteilung für die CSII bei Typ 1 Diabetes über 6 Monate

Wizemann, E. *, Renner, R. *, Reitberger, U. **, Hepp, K.D. *

* Diabeteszentrum am Krankenhaus München Bogenhausen, ** Kendle International Inc. München

Einleitung

Die Insulininfusionsprofile verschiedener Patienten, die mit einer kontinuierlichen subkutanen Insulininfusion (CSII) behandelt werden sind bezüglich der Tagesrhythmik und der Insulinverteilung ähnlich. Auf einem einfach bedienbaren Instrument (Basalratenschieber nach Renner) ist die, an 63 gut eingestellten Typ 1 diabetischen Patienten ermittelte, circadiane Rhythmik der Basalratenverteilung ablesbar. In dieser Arbeit ist die Evaluation dieser Methodik dargestellt. Es wurden Patienten, die aufgrund häufiger Hypoglykämien, ausgeprägtem Dawn-Phänomen, sehr unregelmäßigem Lebensstil, ausgeprägtem Spätsyndrom oder stark schwankender Blutglukosekonzentrationen mit der CSII behandelt wurden, über einen Zeitraum von 6 Monaten beobachtet.

Fragestellung

- Wie ändert sich die circadiane Rhythmik der basalen Insulinsubstitution im weiteren Verlauf der poststationären Therapie?
- Wie ändert sich die Stabilität bzw. Instabilität der Glukoseregulation, das HbA1c und die Hypoglykämierate?

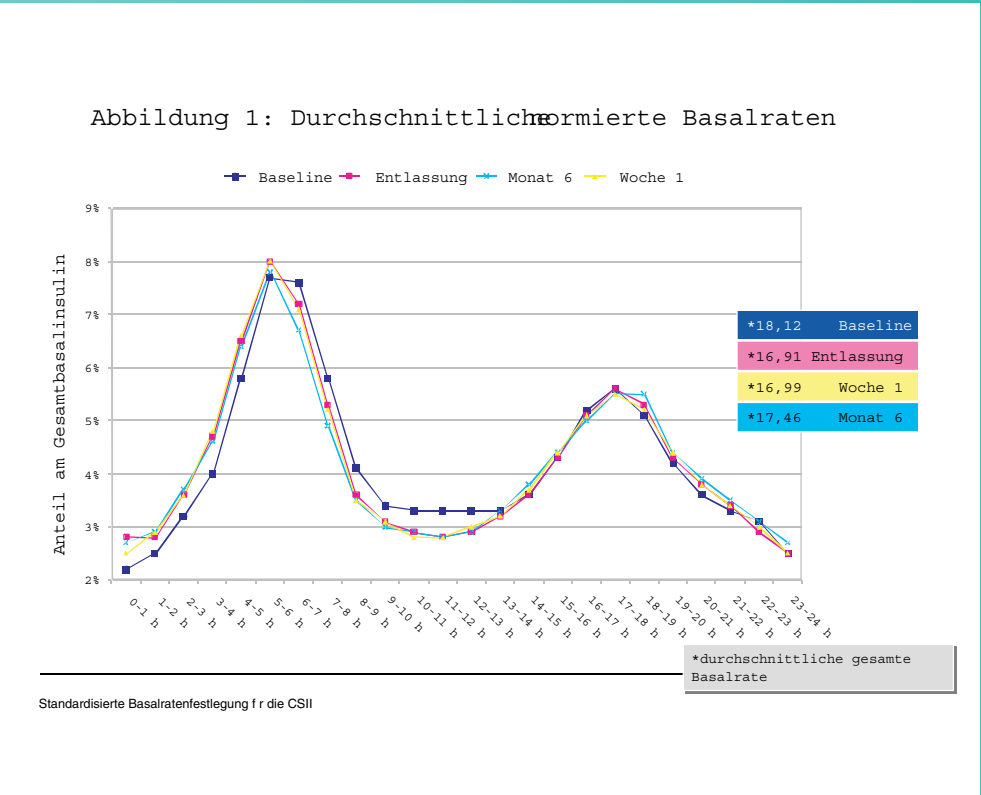
Patienten

77 Typ 1 Diabetiker (40w, 37m), Alter 33 Jahre (16-70), Diabeteslaufzeit 16,3 Jahre (1-54), 19 mit Normalinsulin, 58 mit Humalog in der Pumpe.

Tabelle 1: HbA1c, Blutzucker und Mean of daily differences (MODD) im zeitlichen Verlauf

	HbA1c (%)	HbA1c (normiert)	Blutzucker (MBG)	MODD
Vor Umstellung	-	-	-	168° (142-216)
Baseline	7,34	1,23	140,25	147° (129-187)
Entlassung	-	-	-	97° (73-119)
Monat 6	6,58*	1,08*	119,11*	76° (55-91)

*p < 0,0001 (paired t-Test) gegen Vorwert;
° Median (25%-75% Quartile);
HbA1c normiert auf Obergrenze (6,0%)
IMBG=Tagesmittelwert aus 7 Einzelmessungen



Ergebnisse

Nach 6 Monaten war der Insulinbedarf um durchschnittlich 23,4% zurückgegangen (Abb. 2).

Die prozentuale Basalratenverteilung war unverändert (Abb. 1).

Das Verhältnis von Basalrate zu Bolus blieb im Beobachtungszeitraum mit etwa 1:1 konstant (Abb. 2).

Die Instabilität des Typ 1 Diabetes mellitus besserte sich nach MODD (Tab. 1).

HbA1c und Blutzucker wurden signifikant gesenkt. Die Hypoglykämierate wurde deutlich reduziert.(Tab. 1 u. 2, Abb. 3).

Methodik

Die eingeschlossenen Patienten waren mit einer intensivierten Insulintherapie (ICT) vorbehandelt. Die Umstellung auf die CSII erfolgte am 2. oder 3. Tag des stationären Aufenthaltes. Die Ermittlung der Insulindosis für die CSII erfolgte nach 20%iger Reduktion der vorbestehenden Insulindosis unter ICT. Die daraus resultierende Menge wurde 1:1 auf Basalrate und Bolus verteilt.

C-Peptid: Festphasen-chemilumineszenz Enzym Immunoassay (Labormethodik). HbA1c: HPLC, p bei gepaartem t-Test.

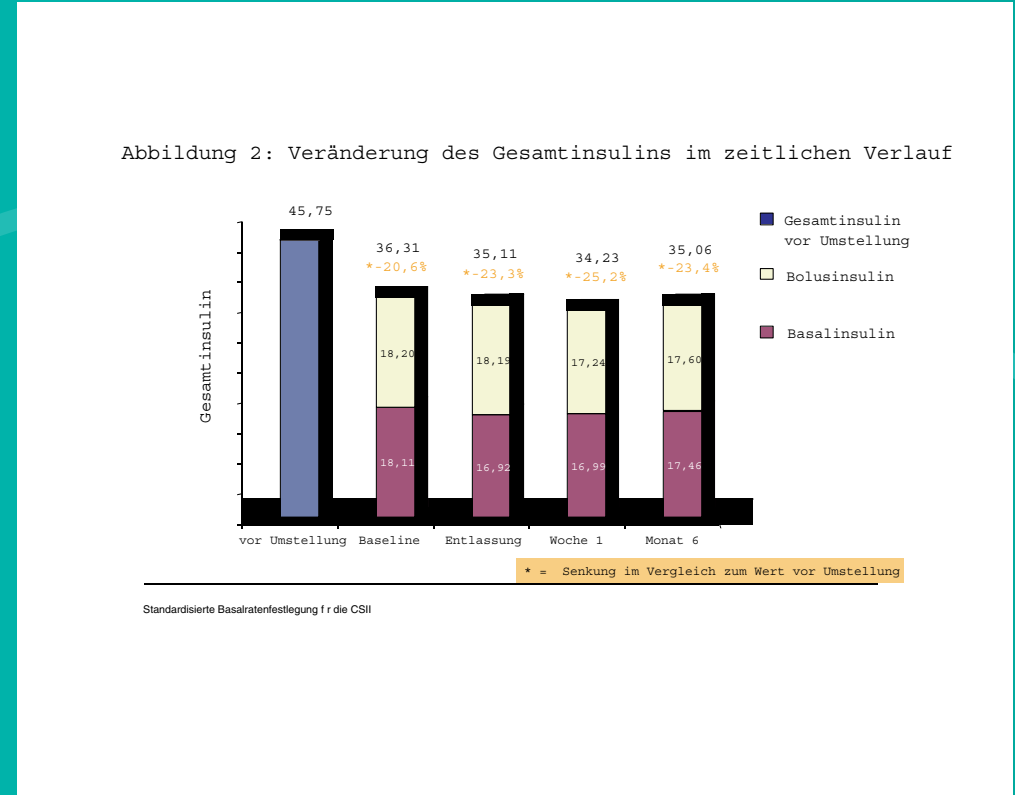
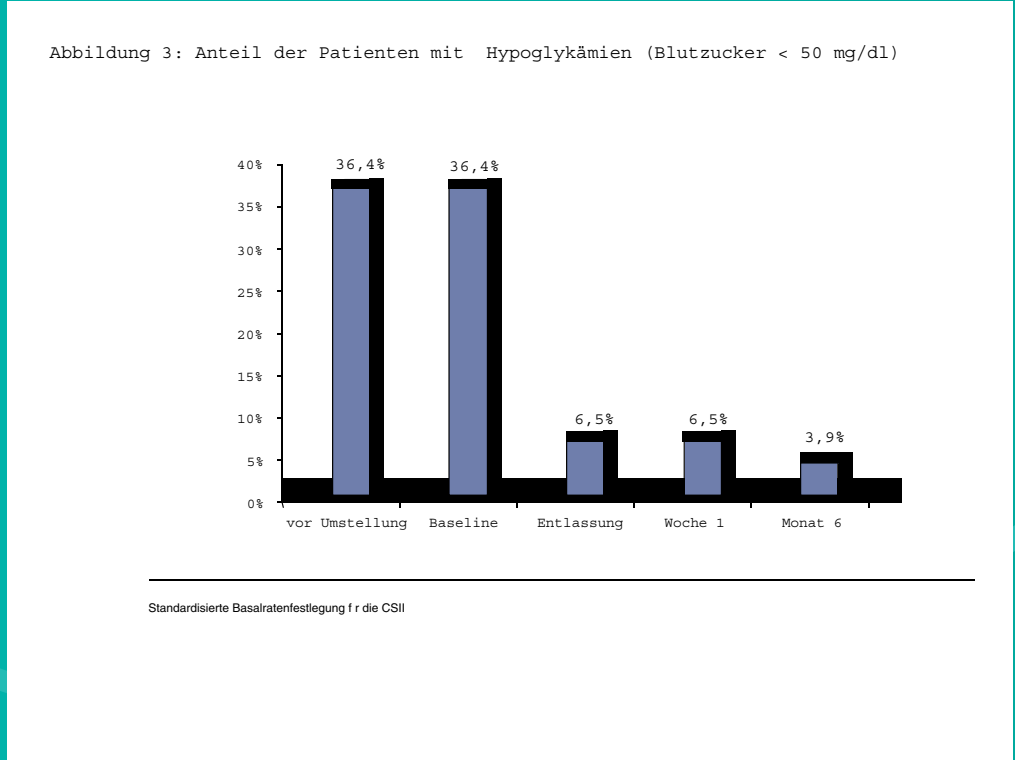


Tabelle 2: Anzahl der Hypoglykämieereignisse (BZ<50mg/dl) im zeitlichen Verlauf

	N	VF	NF	VM	NM	VA	S
Vor Umstellung	14	5	1	6	4	4	2
Baseline	4	2	3	6	3	7	5
Entlassung	0	0	0	3	0	2	1
Monat 6	0	0	0	0	1	2	0

N= nachts um 2 Uhr, VF= vor dem Frühstück, NF= nach dem Frühstück
VM= vor dem Mittagessen, NM= nach dem Mittagessen
VA= vor dem Abendessen, S= spät (22-23 Uhr)



Schlussfolgerung

Der Basalratenschieber nach Renner ist eine einfache und wirksame Hilfe beim Start – und offensichtlich auch hinsichtlich des weiteren Verlaufs – der subkutanen Insulinpumpentherapie.

Das nahezu komplette Verschwinden nächtlicher Hypoglykämien dokumentiert die hohe Therapie-sicherheit