

Insulin bei Typ-2-Diabetes

Es muss nicht immer «Bedtime» sein ...

ELLEN JAHN

Patienten mit Typ-2-Diabetes brauchen oft frühzeitig Insulin. Sobald man mit oralen Antidiabetika das HbA_{1c}-Ziel weniger als 7 Prozent nicht mehr erreicht, ist laut Deutscher Diabetes-Gesellschaft Insulin indiziert. Aber wie geht man am besten vor? Die meisten Ärzte wählen erst einmal ein Bedtime-Insulin, meist NPH-Insulin. Doch wie im richtigen Leben ist die erste Wahl nicht für jeden die beste ...

Die Crux ist, dass es kein überzeugendes Insulinschema gibt, das gleichermaßen für alle Patienten mit Typ-2-Diabetes passt. Wenn beispielsweise ein Patient zu hohe postprandiale, aber normnahe Nüchternwerte hat, braucht er Insulin zu

den Mahlzeiten. Also entweder Normalinsulin oder eins der Insulinanaloge wie Aspart, Lispro oder Glulisine. Ein lang wirksames Insulin ist in diesem Stadium nicht die geeignete Wahl.

Anders ist die Situation, wenn ein Patient morgens zu hohe, aber tagsüber gute Blutzuckerwerte hat. In diesem Fall ist ein Verzögerungsinsulin zur Nacht indiziert, also entweder NPH-Insulin, Detemir oder Glargin. Zum Glück fehlt es nicht an den passenden Insulinen. Doch welches Behandlungsregime ist hinsichtlich Aufwand und Nutzen das beste? Wenn Typ 2-Diabetiker Insulin brauchen, sind sie meist über 60 Jahre und wollen keine allzu komplexe Behandlung mehr. Für sie kann die supplementäre Insulintherapie (SIT) eine gute Alternative sein. Es ist ein einfaches Insulinmanagement, das mit fixen Insulindosen arbeitet und deshalb leicht überschaubar ist.

Drei zu Eins zu Zwei

Den Insulinbedarf schätzt man ab, indem man den Nüchternblutzucker mit 0,2 multipliziert, bei stark Übergewichtigen mit 0,3 (Tabelle). Die so ermittelte Insulin-Tagesdosis verteilt man im Verhältnis 3:1:2 auf die drei Mahlzeiten. «Wenn die Nüchternblutzucker-Werte nicht so recht klar sind, kann man relativ statisch einsteigen: mit 12 Einheiten eines kurz wirksamen Insulins vor dem Frühstück, 4 vor dem Mittagessen und 8 Einheiten vor dem Abendessen», empfiehlt der Diabetologe Stephan Maxeiner aus Bosheim. Die Vorteile dieser mahlzeitenorientierten Insulingabe leuchten ein: Man muss nichts zwischendurch essen und kann unmittelbar vor der Mahlzeit spritzen. Den Umgang mit dem handlichen Pen lernen auch «betagte» Patienten problemlos in der Schulung.

Kasten 1: Beim Korrigieren gilt die «Politik der ruhigen Hand»

Es ist hilfreich, wenn Insulin spritzende Patienten zu hohe Werte selbst korrigieren können. Wer in kleinen Schritten vorgeht und häufig misst, findet schnell heraus, wie viel Insulin er braucht. Als grober Anhaltspunkt gilt: Wenn Patienten viel Insulin brauchen, senkt eine Einheit eines kurz wirksamen Insulins den Blutzucker um etwa 10 mg/dl. Bei denjenigen, die wenig Insulin brauchen, könnte eine Einheit Insulin den Blutzucker um 30 mg/dl abfallen lassen.

Nur anfangs häufig messen

In der Einstellungsphase sollte man den Nüchternblutzucker und die postprandialen Werte nach den Hauptmahlzeiten messen lassen. Denn danach richtet sich die Dosisanpassung. Ratsam ist, jede Woche um zwei Einheiten zu steigern, bis der Blutzucker zwei Stunden nach den Mahlzeiten nicht mehr über 150 mg/dl liegt und der morgendliche Blutzucker von 110 mg/dl erreicht ist. Danach reicht ein Dreipunktoprofil, einmal die Woche.

Wenns läuft, läuft's gut

«Der entscheidende Vorteil der supplementären Insulintherapie ist, dass die Patienten keine eigenständige Dosisanpassung lernen müssen, sondern mit festen Insulindosen ohne häufiges Messen klar kommen», erklärte die Diabetesberaterin Birgit Cureu aus Wiesbaden. Niemand muss hier Broteinheiten zählen oder Insulinfak-

Insulin bei Typ-2-Diabetes

Tabelle: **Supplementäre Insulintherapie bei Typ-2-Diabetes (SIT)**

Vorgehen:

NüBZ x 0,2* = Tagesinsulindosis
Tagesinsulindosis : 6 = Einheitenfaktor
Aufteilung der Einheiten über den Tag: 3:1:2

Zielwerte:

2 h pp-BZ-Wert < 150 mg/dl (8,3 mmol/l)
NüBZ: < 110 mg/dl (6,1 mmol/l)

Beispiel:

Für einen NüBZ von 150 mg/dl gilt:
150 x 0,2 = 30 Einheiten (E)
30 E : 6 = 5 E
Aufteilung: 3:1:2: morgens 15, mittags 5, abends 10 E eines kurz wirksames Insulins

Wenn der Nüchternblutzucker (NüBZ) nach vier bis sechs Wochen noch über 110 mg/dl liegt, ist ein Verzögerungsinsulin für die Nacht indiziert. Seine Anfangsdosis entspricht der Insulindosis zum Abendessen.

* bei Stammfettsucht gilt der Faktor 0,3 Einteilung nach Rolf Renner

toren multiplizieren. Hinzu kommt, dass die SIT nur ein geringes Hypoglykämie-Risiko birgt, weil die prandiale Insulingabe primär die Blutzuckerspitzen nach den Mahlzeiten kappt. Das gilt insbesondere, wenn man ein kurz wirksames Insulinanalogon einsetzt.

Was kommt danach?

Erfahrungsgemäss verbessert sich mit der prandialen Insulinsubstitution die Funktion der Betazellen. «Meist sinken mit den postprandialen Werten auch der Nüchtern- und der HbA_{1c}-Wert, sodass wir oft vorerst kein basales Insulin brauchen», erklärte Stephan Maxeiner. Wenn die Nüchtern-Blutzuckerwerte nach vier bis sechs Wochen immer noch über 120 mg/dl liegen, sollte man allerdings ein Verzögerungsinsulin hinzunehmen. Als Basisinsulin für die Nacht bieten sich NPH-Insulin oder Insulin Detemir an. Nach den bisherigen Erfahrungen ist Letzteres weitgehend gewichtsneutral. Die Anfangsdosis des Bedtime-Insulins würde der abendlichen Dosis des prandialen Insulins entsprechen. Wenn auch tagsüber ein Insulin

Kasten 2:

Nüchternblutzuckerwert – wann messen?

Oft wird der Nüchternblutzucker zu spät gemessen. Im Prinzip sollte er wie die Basaltemperatur sofort nach dem Aufwachen gemessen werden. Wer erst der Familie das Frühstück macht, erwischt nicht mehr den richtigen Wert.

gebraucht wird, kann man eine zweite Injektion des Basisinsulins am Vormittag ergänzen oder auf Insulin Glargin umsteigen. ●

*Dr. Ellen Jahn
Medizinjournalistin
Stettenstrasse 39
D-60322 Frankfurt/Main*

Interessenkonflikte: keine deklariert

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 19/2004.

Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autorin.