

MONITOR

Zwei Neuentwicklungen für Diabetiker im klinischen Test

Glukosesensor und implantierbare Pumpe – ein zukunftssträchtiges Paar

Es ist seit Jahrzehnten der Traum vieler Diabetiker und ihrer Ärzte: das künstliche endokrine Pankreas. Ein solches System zu entwickeln, ist Ziel des kalifornischen Unternehmens MiniMed. Wichtige Schritte dazu sind bereits getan: Seit einem halben Jahr gibt es auch bei uns den kontinuierlich messenden Glukosesensor und mit der neuen weltweit einzigartigen implantierbaren Insulinpumpe MiniMed MIP 2007® soll demnächst eine bundesweite Studie beginnen.

Über den derzeitigen Stand der Technik bei Glukosesensoren und Insulinpumpen diskutierten Experten bei einem internationalen Workshop am Krankenhaus Bogenhausen. Prof. Dr. Karl Dieffenhepp, Moderator der Veranstaltung, hält das künstliche endokrine Pankreas „möglicherweise für die optimale Lösung“ für Typ 1-Diabetiker. Wünschenswert wäre ein „closed-loop“-System, bei dem die Insulinabgabe durch einen ebenfalls implantierbaren Sensor automatisch gesteuert wird. Bis dies möglich ist, wird aber noch einige Zeit vergehen, zunächst wird der Weg über „open-loop“- oder „semi-closed-loop“-Systeme gehen, bei denen Sensor und Pumpe noch getrennt sind.

Die Möglichkeit, den Glukosespiegel kontinuierlich zu bestimmen und damit – ähnlich wie bei einer 24-Stunden

Blutdruckmessung – ein „Gesamtbild“ über den ganzen Tag zu erhalten, ist eine wichtige Voraussetzung, will man beim Diabetiker die normalen physiologischen Verhältnisse imitieren.

Nach FDA-Urteil ein „Durchbruch in der Diabetestechnologie“

Der als weltweit erster seit Juni 1999 in den USA und seit kurzem auch bei uns verfügbare Glukosesensor CGMS

Im Jahr 2000 implantierte Pumpensysteme

	Pumpen	Center
Frankreich	43	10
Niederlande	10	4
USA	6	4
Belgien	3	1
Schweden	2	1
Total	64	20



von MiniMed bietet diese Möglichkeit. Das Gerät in der Größe eines Herzschrittmachers mißt über eine hauchdünne im Bauchgewebe verankerte Nadel den Glukosegehalt der interstitiellen Flüssigkeit. Die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA beurteilt den Sensor als „Durchbruch in der Diabetestechnologie“, berichtete der zur Zeit bei MiniMed beschäftigte Ulmer Wissenschaftler Dr. Udo Hoss.

Befestigt wird der Sensor vom Arzt; die Nadel bleibt drei Tage im Gewebe. Alle fünf Minuten speichert das Gerät einen Meßwert. Der Diabetiker macht zusätzlich mindestens vier Blutzuckermessungen am Tag und setzt Marker für bestimmte Ereignisse

Das kontinuierliche Glukose Monitoring System CGMS wird am Gürtel getragen – die Nadel ist in der Bauchhaut verankert.

Z.A.
3681
-10,2 24.1 -
ZB MED