PD Dr. med.
Stephan Schneider

Menarini-Preis für Forschung zur In-vivo-Bestimmung der Betazellmasse

Wann lässt sich Betazellschutz zuverlässig quantifizieren?

Die Deutsche Diabetesgesellschaft hat bei ihrer 45. Jahrestagung in Stuttgart die zukunftsweisende Arbeit von PD Dr. med. Stephan Schneider mit dem Menarini-Preis 2010 gewürdigt. Der Preis ist vom Unternehmen Berlin-Chemie mit 15 000 Euro dotiert. Der Bochumer Oberarzt arbeitet an der Entwicklung einer Technik, die eine nicht invasive Bestimmung der Betazellmasse bei Menschen mithilfe der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) ermöglicht.

? Herr Dr. Schneider, auf welchem Stand befinden sich Ihre Forschungsarbeiten derzeit?

Schneider: Für unser Ziel, die Visualisierung der Betazellmasse in vivo, benötigten wir ein spezifisches Kontrastmittel. Dazu haben wir kleine Moleküle hergestellt, die spezifisch an Betazellen binden, also keine Affinität zu anderen Geweben haben. Da bisher wenig über spezifische Moleküle auf der Oberfläche von Betazellen bekannt ist, haben wir so genannte Single-Chain-Antikörper (SCA) genutzt, die hochspezifisch für Betazellen von Nagern und Menschen sind. Mittlerweile haben wir fünf verschiedene Moleküle, die spezifisch an Betazellen binden und als Kontrastmittel dienen können.

? Eine Ihrer Fragestellungen ist, wie gut das PET-Signal die Betazellmasse in einem pathologischen Zustand darstellt. Woran erkennt man, ob das Signal die Masse oder die -funktion widerspiegelt?

Schneider: Zur Bestimmung der Masse werden Messungen bei unterschiedlich schwer an Diabetes erkrankten Tieren gemacht. So erhält man unterschiedlich starke Signale, z.B. bei den Tieren mit der größten noch vorhandenen Betazellmasse das stärkste Signal. Anschließend kann man das Pankreas der Tiere entnehmen und die Masse direkt quantifizie-

ren. Das Ziel ist herauszufinden, wie sensitiv das PET-Verfahren ist. Ein PET-Signal hat bereits eine Schwankung von ca. 10%, man bekommt also nur bei Änderungen ab etwa 15% ein verwertbares Ergebnis, und es gibt weitere Fehlerquellen. Die Frage ist auch, wie stark das Signal vom Glukosespiegel beeinflusst wird. Im Moment besagen unsere Daten, dass wir eine klare Korrelation des Signals mit der Masse haben, aber keine mit der Funktion. Allerdings sind das In-vitro-Daten.

? Wagon Sie den Blick in die Zukunft: Wann wird ein Verfahren zur Darstellung der Pankreasfunktion bei Diabetikern „marktreif“ sein?

Schneider: Wenn wir weiterhin solche Fortschritte machen wie bisher, könnten die Studien in zwei bis drei Jahren abgeschlossen sein. Man muss sicher sein können, dass man eindeutig eine Betazellmassenkorrelation im Tiermodell sieht, und man muss vor allem eine Toxizität des Kontrastmittels ausschließen können. Anschließend muss die Zulassung der Methode beantragt werden. Bis das bildgebende Verfahren marktreif ist, vergehen also bestimmt noch fünf bis sieben Jahre.

Interview: Manon Struck-Pacyna

Kurz notiert

Insulinpen-Sonderedition im Fußballdress zur Weltmeisterschaft

Die Nationalfarben Südafrikas auf azurblauem Grund, dazu ein Kicker in voller Aktion: Das sind die Charakteristika der neuen, limitierten Sonderedition des BerliPen® areo 2 von Berlin Chemie zur Fußballweltmeisterschaft in Südafrika. Die peppige Applikationshilfe steht für eine einfache und sichere Insulininjektion ohne großen Kraftaufwand. Sie hat eine „Ein-Knopf-Bedienung“, bei der Dosiseinstellung und Injektion über denselben Knopf erfolgen. Bis zu 60 Insulineinheiten sind über 1er-Schritte wählbar. Ist die Einstellung zu hoch gewählt, kann sie ohne Insulinverlust korrigiert werden. Nähert sich die Insulinmenge in der Patrone dem Ende, lässt sich auch nur noch die tatsächlich vorhandene Restmenge einstellen. So wird Fehldosierungen vorgebeugt. Entwickelt wurde der BerliPen® areo 2 speziell für die Applikation von Liprolog® (Insulinlispro) und von dem Humaninsulin Berlinsulin® H.

red

Berlin Chemie