

Künstliche Bauchspeicheldrüse erweist sich bei Typ-1-Diabetes sicher und effektiv

Datum: 09.05.2018

Original Titel:

Artificial pancreas treatment for outpatients with type 1 diabetes: systematic review and meta-analysis

Bisher hat sich die künstliche Bauchspeicheldrüse für die Therapie von Patienten mit Typ-1-Diabetes noch nicht durchgesetzt: aber die Forschung steht nicht still und viele der betroffenen Patienten verfolgen hoffnungsvoll die weitere Erforschung der künstlichen Bauchspeicheldrüse. Anders als der Name es vielleicht vermuten lässt, ist die künstliche Bauchspeicheldrüse kein Ersatzorgan – es handelt sich um ein kleines Gerät, das kontinuierlich den Zuckerspiegel überwacht, kombiniert mit einer Pumpe, die das Hormon Insulin an den Körper abgibt. Beides ist Patienten mit Typ-1-Diabetes bekannt – kontinuierliches Glucosemonitoring mit einem Sensor und Insulinpumpen gehören schon seit einiger Zeit zur Standardtherapie. Neu an der künstlichen Bauchspeicheldrüse ist, dass sie ein Programm enthält, welches automatisch anhand der gemessenen Zuckerwerte die optimale Insulindosis berechnet und ausschüttet. Weitere entwickelte Systeme, sogenannte duale Systeme, können auch Glucagon, den Gegenspieler des Insulins, ausschütten und dadurch bei einer drohenden Unterzuckerung die körpereigene Freisetzung von Zucker steuern.

Wissenschaftler aus Griechenland und Großbritannien untersuchten in ihrer Studie nun, wie wirksam und sicher künstliche Bauchspeicheldrüsen bei Patienten mit Typ-1-Diabetes sind. Die Wissenschaftler suchten dazu in medizinischen Datenbanken nach Studien, die zu diesem Thema durchgeführt wurden und werteten deren Ergebnisse zusammenfassend aus. Bei allen eingeschlossenen Studien wurde die Anwendung einer künstlichen Bauchspeicheldrüse mit einer anderen Form der Insulinbehandlung verglichen. 40 Studien mit insgesamt 1027 Patienten konnten in die Auswertung der Forscher einfließen. In den 40 Studien wurden insgesamt 44 Vergleiche von einer künstlichen Bauchspeicheldrüse mit einer anderen Form der Insulinbehandlung vorgenommen. Bei 35 Studien kam eine künstliche Bauchspeicheldrüse mit automatischer Ausschüttung von Insulin zum Einsatz, bei 9 Studien ein duales System, bei dem sowohl Insulin als auch Glucagon ausgeschüttet wurden.

Die Ergebnisse der Auswertung zeigten Folgendes: Patienten mit der künstlichen Bauchspeicheldrüse wiesen sowohl über 24 Stunden betrachtet als auch in der Nacht mehr Zeit in einem normalen Blutzuckerbereich (3,9–10,0 mmol/l) auf, als es die Patienten mit üblicher Insulinbehandlung taten. Ebenso befanden sich Patienten mit künstlicher Bauchspeicheldrüse über 24 Stunden betrachtet weniger Zeit im Bereich der Überzuckerung (>10 mmol/l) oder der Unterzuckerung (<3,9 mmol/l). In Unterauswertungen konnte bestätigt werden, dass beide Systeme (alleinige Ausschüttung von Insulin und Ausschüttung von Insulin und Glucagon) zu den gleichen günstigen Effekten führten.

Diese zusammenfassende Auswertung von 40 Studien zeigt daher, dass die künstliche Bauchspeicheldrüse sich für Patienten mit Typ-1-Diabetes als sicher und effektiv erwiesen hat. Durch die künstliche Bauchspeicheldrüse verbrachten die Patienten mehr Zeit in dem Bereich eines normalen Blutzuckers und erlebten weniger Phasen mit zu hohen und zu niedrigen Zuckerwerten. Künftige Studien sollten methodisch besser durchgeführt werden, um die Datenlage noch besser

bewerten zu können.

Referenzen:

Bekiari E, Kitsios K, Thabit H, Tauschmann M, Athanasiadou E, Karagiannis T, Haidich AB, Hovorka R, Tsapas A. Artificial pancreas treatment for outpatients with type 1 diabetes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2018 Apr 18;361:k1310. doi: 10.1136/bmj.k1310.