

Typ-1-Diabetes und kardiovaskuläre Mortalität

Länger leben dank Insulinpumpe

Eine grosse Beobachtungsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass die Insulinpumpentherapie mit einer geringeren kardiovaskulären Mortalität einhergeht als die Behandlung mit mehrfachen täglichen Insulininjektionen.

British Medical Journal

Seit mehr als 25 Jahren gibt es Insulinpumpen für die Behandlung des Typ-1-Diabetes. Doch erst seit der Jahrtausendwende werden sie breiter eingesetzt. In der Schweiz behandelt man etwa 15 Prozent der Typ-1-Diabetiker mit der Insulinpumpe. Damit ist die Insulinpumpentherapie eine wichtige Alternative zur konventionellen Insulintherapie mit Pen oder Spritze geworden. Ein grosser Vorteil der Pumpentherapie gegenüber der konventionellen Therapie besteht darin, dass die Insulinabgabe sehr genau an den zirkadianen Bedarf angepasst werden kann.

Typ-1-Diabetes geht mit einer erhöhten kardiovaskulären Mortalität einher. Eine aktuelle Studie zeigt, dass Typ-1-Diabetiker mit einem HbA_{1c}-Wert von 6,9 Prozent (52 mmol/l) bereits ein deutlich erhöhtes Risiko haben, an einer kardiovaskulären Erkrankung zu sterben. Bei noch höheren HbA_{1c}-Werten ist die Gefahr um ein Vielfaches gesteigert (1).

MERKSÄTZE

- ❖ In der Schweiz behandelt man etwa 15 Prozent der Typ-1-Diabetiker mit der Insulinpumpe. Damit ist die Insulinpumpentherapie eine wichtige Alternative zur konventionellen Insulintherapie mit Pen oder Spritze geworden.
- ❖ Eine grosse schwedische Studie zeigte, dass die Risiken für tödliche koronare Herzkrankungen und für tödliche kardiovaskuläre Erkrankungen sowie die Gesamtmortalität bei Insulinpumpenträgern signifikant geringer sind als bei Typ-1-Diabetikern, die sich mehrmals täglich Insulin spritzen.
- ❖ Es ist davon auszugehen, dass die Insulinpumpentherapie einen günstigen Einfluss auf den Verlauf von Herz-Kreislauf-Erkrankungen hat.

Ob die Insulinpumpentherapie im Vergleich zur konventionellen Insulinbehandlung das kardiovaskuläre Sterberisiko senkt, wurde in einer grossen schwedischen Beobachtungsstudie untersucht.

Studiendesign und -ziel

Die Beobachtungsstudie wurde von 2005 bis 2012 in Schweden durchgeführt. Ausgewertet wurden Daten des Schwedischen Nationalen Diabetes-Registers. 18 168 Menschen mit Diabetes Typ 1 nahmen an der Studie teil. 2441 von ihnen wurden mit Insulinpumpe behandelt; 15 727 injizierten sich mehrmals täglich Insulin. Es gab keine Ausschlusskriterien.

Primäre Endpunkte waren eine tödliche oder nicht tödliche koronare Herzkrankung, eine tödliche oder nicht tödliche kardiovaskuläre Erkrankung, eine tödliche kardiovaskuläre Erkrankung sowie die Gesamtmortalität. Sekundärer Endpunkt war die Mortalität aufgrund von Erkrankungen, welche nicht kardiovaskulär bedingt waren.

Studienergebnisse

Die mittlere Beobachtungsperiode lag bei 6,8 Jahren. Während des Beobachtungszeitraums traten 1423 Fälle einer tödlichen oder nicht tödlichen Herzkrankung auf. Die jährliche Inzidenzrate (Anteil der Personen, die innerhalb eines Jahres erkranken, bezogen auf die Population, die dem Erkrankungsrisiko ausgesetzt ist) für kardiovaskuläre Erkrankungen betrug 1,1. Mehrere Hazard Ratios (HR) wurden bestimmt. Die HR ist ein Quotient aus den Risiken von zwei Gruppen und gibt an, um wie viel die Sterberate in der einen Gruppe höher ist im Vergleich zu der Sterberate der anderen Gruppe. In der Studie wurden die HR von mit Insulinpumpentherapie behandelten Patienten im Vergleich zu Patienten, die sich mehrmals täglich Insulin spritzen, bestimmt.

Die HR für tödliche oder nicht tödliche koronare Herzkrankungen lag bei 0,81 (95%-Konfidenzintervall [KI]: 0,66–1,01). Dies bedeutet, dass das Risiko bei Insulinpumpentherapie 0,81-mal so hoch war wie das der Patienten mit mehrfacher täglicher Insulininjektion (oder um 19% geringer). Ähnlich günstige Ergebnisse für die Insulinpumpentherapie ergaben auch andere Bewertungen. So lag die HR für tödliche koronare Herzkrankungen bei 0,55 (95%-KI: 0,36–0,83), für Tod aufgrund von kardiovaskulären Erkrankungen bei 0,58 (95%-KI: 0,40–0,85) und für die Gesamtmortalität bei 0,73 (95%-KI: 0,58–0,92). Nicht signifikant geringere HR zeigten sich bei tödlichen oder nicht tödlichen kardiovaskulären Erkrankungen.

Die absolute Ereignisrate (pro 1000 Personenjahre) für tödliche beziehungsweise nicht tödliche koronare Herzkrankungen betrug unter mehrfacher täglicher Insulininjektion 10,7 und unter Pumpentherapie 6,2. Auch die absolute Rate tödlicher oder nicht tödlicher Erkrankungen (-4,8) und tödlicher kardiovaskulärer Erkrankungen (-3,3) sowie die Gesamtmortalitätsrate (-5,7) waren bei Insulinpumpenträgern reduziert.

Auch wenn der Body-Mass-Index sowie vorherige kardiovaskuläre Erkrankungen nicht berücksichtigt wurden, traten ähnliche Ergebnisse auf.

Diskussion

Eine Einschränkung der Studie war, dass die bereits bestehende Zeitdauer einer Insulinpumpentherapie vor Studienbeginn nicht bekannt war. Zudem ist davon auszugehen, dass bei der Insulinpumpentherapie auch andere Faktoren wie eine häufigere Blutzuckerbestimmung sowie eine intensivere Patientenschulung einen günstigen Effekt haben.

Fazit

Bei Patienten mit Typ-1-Diabetes geht die Behandlung mit Insulinpumpe mit einer geringeren kardiovaskulären Mortalität einher als die Therapie mit mehrfachen täglichen Insulininjektionen. ❖

Claudia Borchard-Tuch

Quelle: Steineck I et al.: Insulin pump therapy, multiple daily injections, and cardiovascular mortality in 18 168 people with type 1 diabetes: observational study. *BMJ* 2015; 350: h3234.

Literatur:

1. Lind M et al.: Glycemic control and excess mortality in type 1 diabetes. *N Engl J Med* 2014; 371: 1972–1982.

Interessenlage: Bei den Autoren der referierten Studie besteht kein Interessenkonflikt.