
Empfehlung der Deutschen Transplantationsgesellschaft e.V. zum Einsatz von Dopamin bei der postmortalen Organspende

Empfehlung

Vor dem Hintergrund der unten genannten Untersuchungen mit günstigen Auswirkungen der Spendervorbehandlung mit niedrigdosiertem Dopamin auf das Outcome von Nierentransplantatempfängern und Herztransplantatempfängern, sowie einer neutralen Wirkung bei Lebertransplantatempfängern erscheint ein routinemäßiger Einsatz in der Spendervorbehandlung von postmortalen Organspendern als wünschenswert.

Die Kommission Niere der Deutschen Transplantationsgesellschaft empfiehlt auf Basis der aktuell verfügbaren Evidenz deshalb die Übernahme einer niedrigdosierten Dopamin-Spendervorbehandlung als eine Routinemaßnahme bei der Organisation einer Organspende durch die Deutsche Stiftung Organspende (DSO) wie folgt:

1. Eine Dauerinfusion von niedrigdosiertem Dopamin mittels Perfusor mit 4 µg/kg/min mit Beginn sofort nach der Hirntodfeststellung ist bei jedem postmortalen (Multi-)Organspender anzustreben.
2. Die Applikationsdauer sollte bis zum Beginn der Kälteperfusion möglichst > 6 Stunden betragen.
3. Der routinemäßige Einsatz von niedrigdosiertem Dopamin in der Spendervorbehandlung soll wissenschaftlich begleitet und analysiert werden.

Wissenschaftlicher Hintergrund

Eine Spendervorbehandlung mit niedrigdosiertem Dopamin (4 µg/kg/min) nach der Hirntodfeststellung bis zum Beginn der Kälteperfusion führte zu reduzierter Dialysepflichtigkeit nach Nierentransplantation mit verbesserter Frühfunktion bei 227 Patienten, die randomisiert ein mit Dopamin vorbehandeltes Spenderorgan erhalten hatten gegenüber 260 Patienten, die ein unbehandeltes Spenderorgan erhalten hatten (*Schnuelle et al., JAMA 2009; 302:1067-75*).

Der günstige Effekt auf die renale Frühfunktion übertrug sich auf das 5-Jahres-Transplantatüberleben, wenn der Organspender mindestens 6-7 Std. bis zur Organentnahme eine Dopamininfusion erhalten hatte (*Schnuelle et al., CJASN 2017; 12: 493-501*).

Die Spendervorbehandlung mit niedrigdosiertem Dopamin verbesserte auch das Überleben nach Herztransplantation durch Reduktion des akuten Rechtsherzversagens post-operativ (*Benck et al., J Am Coll Cardiol 2011; 58: 1768-77; Richmond et al., Transplantation 2016; 100: 2729-34*).

Eine Spendervorbehandlung mit niedrigdosiertem Dopamin hatte keine negativen Auswirkungen auf die Funktion nach Lebertransplantation (*Benck et al. [Abstract], Transplant Int. 2011; 24: Suppl. 3, p 19*).

Die positive Wirkung von Katecholaminen in der Spendervorbehandlung wird durch mehrere Kohortenstudien, davon die eine Eurotransplant-basiert und die andere DSO-basiert unterstrichen (Schnuelle et al., *Kidney Int* 1999; 56: 738-746; Schnuelle et al., *Transplantation* 2001; 72: 455-463, 2001; Fischer-Fröhlich et al., *J Transplant* 2015, 307230).

Der Wirkmechanismus von Dopamin wird nicht durch hämodynamische Effekte vermittelt, sondern beruht auf anti-oxidativen Eigenschaften von Dopamin und seiner im Vgl. zu anderen Katecholaminen, wie Adrenalin und Noradrenalin, stärkeren Fettlöslichkeit, wodurch seine Diffusion in die Zellen ermöglicht wird. Dadurch kann Dopamin vor Kälte-Ischämie-Schäden schützen (Yard et al., *Am J Transplant* 2004; 4: 22-30; Brinkkoetter et al., *Cell Physiol Biochem* 2008; 22: 195-204; Mundt et al. *Transplant Int* 2016; 29: 974-984).

Stand: November 2017

Erarbeitet und verfasst von der Kommission Niere der Deutschen Transplantationsgesellschaft.

Mit Zustimmung des Vorstandes der Deutschen Transplantationsgesellschaft.