

Stellenwert der Peritonealdialyse in der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz

V. Schwenger, Heidelberg

Mehr als dreißig Jahre nach Etablierung der chronischen Peritonealdialyse ist ihr Stellenwert in der Behandlung der schweren Herzinsuffizienz nach wie vor ungeklärt. Dies ist umso erstaunlicher, da in westlichen Ländern die chronische Herzinsuffizienz eine der am schnellst ansteigenden Co-Morbiditäten darstellt und zudem eine der häufigsten Ursachen für Hospitalisierungen ist (Jessup M, N Engl J Med 348:2007-18,2003). Schwere Herzinsuffizienz per se ist oftmals mit einer Verschlechterung der Nierenfunktion sowie einer Volumenüberladung assoziiert (Anavekar NS, N Engl J Med 351:1285-95,2004). Im Gegensatz hierzu ist chronische Nierenfunktionseinschränkung bei herzinsuffizienten Patienten per se mit einer schlechteren Prognose assoziiert (McAlister FA, Circulation 109:1004-9,2004). Gerade bei der chronischen Herzinsuffizienz kommt der intensivierten Volumenkontrolle ein besonderer Stellenwert zu. Unterschiedliche Therapieansätze werden bei therapierefraktärer Herzinsuffizienz angewendet. Eine intermittierende 3x wöchentliche Hämodialyse ist aus hämodynamischen Gründen oftmals bei diesen Patienten nicht mehr durchführbar. Zudem stellt der Dialysehunt aufgrund der Erhöhung des Herz-Zeit-Minuten-Volumens, eine zusätzliche kardiale Belastung dar, die mit einem Anstieg der pulmonalen Drücke sowie Anstieg der kardialen Herzinsuffizienz-Parameter einhergeht (Iwashima Y, Am J Kidney Dis 40:974-82,2002, Nakhoul F, Nephrol Dial Transplant 20:1686-92,2005, Ori Y, Nephrol Dial Transplant 11:94-7,1996). Andere Möglichkeiten, die auch bei noch nicht dialysepflichtigen herzinsuffizienten Patienten Anwendung finden, sind die Ultrafiltrationsverfahren. In einer multizentrischen prospektiven randomisierten Studie (Costanzo MR, J Am Coll Cardiol 49:675-83,2007) konnte der Nutzen einer zusätzlichen Ultrafiltration mittels extrakorporaler Therapie im Vergleich zur konservativen Therapie in Bezug auf kurzzeitige (im Nachbeobachtungsintervall von 90 Tagen) Reduktion der Rehospitalisierungsrate belegt werden. Inwieweit dies jedoch, aufgrund des invasiven Charakters ein „chronisches“ Therapiekonzept darstellt, bleibt fraglich. Obwohl in einigen Arbeiten gezeigt werden konnte, dass Peritonealdialysepatienten häufiger eine ausgeprägtere linksventrikuläre Hypertrophie aufweisen als Hämodialysepatienten (Enia G, Nephrol Dial Transplant

16:1459-64,2001, Takeda K, Am J Kidney Dis 32:482-7,1998), kann gerade die Peritonealdialyse aufgrund ihres kontinuierlichen Charakters bei Patienten mit therapierefraktärer Herzinsuffizienz eine interessante Therapiealternative darstellen. Die Vorteile liegen zum einen in der kontinuierlichen Volumenkontrolle, besserer hämodynamischer Stabilität, sowie der Möglichkeit der Optimierung der spezifischen Herzinsuffizienztherapie wie zum Beispiel Gabe von Aldosteron-Antagonisten, Betablocker oder ACE-Hemmer bzw. AT2-Antagonisten. Dies liegt u.a. darin begründet, dass bei Bauchfelldialyse in der Regel, zumindest bei Erhalt einer Restnierenfunktion, eher eine Hypokalämie als Hyperkalämie vorliegt. Zu berücksichtigen ist sicherlich, dass die Bauchfelldialyse als klassisches Heimdialyseverfahren gerade bei therapierefraktären Patienten mit rezidivierend dekompensierter Herzinsuffizienz, aufgrund der Volumenkontrolle, auch bei noch nicht dialysepflichtigem Nierenversagen zu einer Reduktion der Hospitalisierungsrate und somit zur konsekutiven Steigerung der Lebensqualität einhergehen kann. In einer Metaanalyse wurden unterschiedliche Studien in Bezug auf Hospitalisierungstage und NYHA-Klassifikation ausgewertet (Mehrotra R, Kidney Int Suppl S67-71,2006). Hierbei zeigte sich, dass mit Beginn eines Peritonealdialyseverfahrens, die Hospitalisierungstage pro Patient pro Monat als auch die NYHA-Klassifikation von NYHA 4 auf NYHA 2-3 abnahmen. Zusätzlich zeichnet sich dieses Verfahren neben einer geringeren Infektkomplizierung durch den PD-Katheter zum Beispiel im Vergleich zum Vorhofkatheter auch durch die Möglichkeit einer optimierten Kontrolle eines sekundär bestehenden Aszites aus. Die Peritonealdialyse kann durchaus auch als bridging-Verfahren zur anstehenden Herztransplantation eingesetzt werden. Dies setzt eine enge Kooperation von Nephrologen und Kardiologen voraus. Einschränkend muss angemerkt werden, dass bei einer retrospektiven Analyse aus Registerdaten von etwa 110 000 inzidenten Dialysepatienten (Stack AG, Kidney Int 64:1071-9,2003), herzinsuffiziente Patienten, die mit Peritonealdialyse behandelt wurden, eine höhere Mortalität aufwiesen als herzinsuffiziente Patienten, die mit Hämodialyse behandelt wurden. Zum einen ist hier eine Prä-Selektion durchaus möglich, zum anderen war hier die Diagnose Herzinsuffizienz nicht validiert, d.h. nicht durch echokardiographische Untersuchungen oder Laborparameter bestätigt. Angaben zur Herzinsuffizienztherapie und Kaliumstatus liegen ebenfalls nicht vor, da es sich hierbei um Registerdaten handelt. Therapeutisch stellt gerade bei herzinsuffizienten

Patienten Icodextrin eine interessante Alternative in der Volumenkontrolle dar. Patienten mit therapierefraktärer Herzinsuffizienz weisen häufig einen schnellen Transportertyp des Peritoneums auf, daher ist eine adäquate Ultrafiltration durch konventionelle Peritonealdialyselösungen häufig nicht möglich. Icodextrin zeigt sich selbst im Vergleich zu Dialysatlösungen mit hoher Glukosekonzentration bei der erzielbaren Ultrafiltration überlegen (Davies SJ, J Am Soc Nephrol 14:2338-44,2003). Die Patienten profitieren zum Beispiel von ein bis zweimal („off-label use“) täglicher Icodextringabe oder von automatisierter PD mit Icodextrin-Verweilzeit von z.B. 12 Stunden. Aufgrund des größeren Molekulgewichtes wird Icodextrin im Vergleich zu Glucose lediglich lymphatisch resorbiert und nicht durch diffusible Transportmechanismen eliminiert. Zusätzlich ist mit Icodextrin eine höhere Natriumelimination als mit konventionellen glucosehaltigen Dialysatlösungen zu erzielen. Die Nierenfunktion bleibt zudem besser erhalten, vermutlich aufgrund der fehlenden Belastung durch Glukoseabbauprodukte, die während der Hitze-Sterilisation in glucosehaltigen Dialysatlösungen entstehen (Davies SJ, J Am Soc Nephrol 14:2338-44,2003). Aufgrund dieser Überlegungen und fehlender therapeutischer Alternativen, wird von uns Peritonealdialyse bei Patienten mit therapierefraktärer Herzinsuffizienz und häufig rezidivierender kardialer Dekompensation und Hospitalisation, als Therapie zur Volumenkontrolle eingesetzt. In vorläufigen Daten zeigen sich bei diesen Patienten, die eine mittlere Kreatininclearance von 30 ml/min aufweisen, nach 6 Monaten eine mittlere Gewichtsabnahme von 13 kg und eine Abnahme des NT-proBNP-Wertes von 5000 ng/L (Fig. 1). In einigen Fällen, in denen die modifizierte Peritonealdialyse als Ultrafiltrationsverfahren als bridging zur Herztransplantation eingesetzt wurde, verbesserten sich die Patienten klinisch so, dass keine aktive Listung zur Herztransplantation mehr notwendig war. Auch konnte die Hospitalisierungsrate hierunter deutlich reduziert werden. Durch die kooperative Betreuung von Kardiologen und Nephrologen, insbesondere durch die Mitbetreuung des Nephrologen durch die Peritonealdialyse, wird den kardiologischen Kollegen eine Optimierung der konservativen Therapie ermöglicht. Prospektive randomisierte Studien zum Vergleich von extrakorporalen Ultrafiltrationsverfahren beziehungsweise Hämodialyseverfahren versus Peritonealdialyseverfahrens liegen jedoch zum momentanen Zeitpunkt noch nicht vor.

Fig. 1

