Vergleichende Untersuchungen zwischen der simultanen Zystourethromanometrie nach Heidenreich und der Mikrotransducermethode nach Ulmsten

M.		Furrer
J.		Eberhard

Frauenklinik, Kantonsspital (Chefarzt: PD E. Hochuli), Münsterlingen

Dr. med. M. Furrer, Frauenklinik, Kantonsspital, CH-8596 Münsterlingen (Schwiz)

In vergleichenden Messungen haben wir die von Ulmsten und Asmussen entwickelte Mikrotransducermethode der Perfusionsmethode nach Beck und Heidenreich gegenübergestellt. Bei der Mikrotransducermethode werden über zwei auf einem Katheter montierte Transducer, die in Verbindung mit je einer 0,75 mm² messenden Membran sind, direkte Urethrawanddrücke gemessen. Bei der Perfusionsmethode wird der Druck, der zur Perfusion der Urethra aufgewendet werden muss, gemessen. Bei dieser Methode sind im Gegensatz zur neueren Methode die Druckwerte abhängig von Rückzugsgeschwindigkeit des Katheters, der Perfusionsrate, des äusseren Durchmessers des Katheters sowie von Zahl und Lage der druckabnehmenden Öffnungen.

Wir vergleichen die Urethraruhe- und -stressprofile, wobei wir uns an die Definitionen der International Continence Society halten. Bei unseren Messungen an 30 inkontinenten Patientinnen finden wir im Ruheprofil mit der Mikrotransducermethode höhere maximale Druckwerte, sie liegen proximaler. Im weiteren sind funktionelle und totale Urethralängen grösser als bei Perfusionsmethode. Bei der Stressinkontinenz wollen wir die Urethralinsuffizienz nachweisen. Hier sind wegen raschen Druckschwankungen momentan synchrone Druckregistrierungen notwendig. Wesentlich ist die Trägheit des Messsystems, für die vor allem der Schreiber und der Drucküberträger verantwortlich sind. Um den Antwortfehler unter 5% zu halten, muss die Registrierungsgeschwindigkeit dreimal schneller als der kürzeste Druckablauf sein. Ein Überschreiten der Registrierung nennt man Overshoot, auftretend bei Perfusionsmethode, abhängig von Länge, Elastizität und innerem Durchmesser des Katheters sowie der Viskosität der druckübertragenden Flüssigkeit (M. Asmussen, K. Lindstroem und U. Ulmsten). Bei Perfusionsmethode führt dieser Overshoot bei Blasendruckmessungen zu überhöhten Werten, in der Urethra kupieren zusätzliche Artefakte

Furrer/Eberhard

106

Hustendruckspitzen, was niedrige Profile zur Folge hat. Diese Artefakte sind bei dieser Methode in über 50%, im Gegensatz dazu bei Mikrotransducermethode unter 1%. Bei Stressinkontinenz fordern wir negative Hustendruckdifferenz Urethra minus Blase, wegen obgenannter gegensätzlicher Fehlregistrierung finden wir bei Perfusionsmethode falsch gehäufte Stressdiagnosen. Am maximalen Druckpunkt des Ruheprofils finden wir bei unseren Messungen mit Perfusionsmethode eine Differenz mit minus 11 cm H₂O, bei Mikrotransducermethode gegen

plus 50 cm H₂O. Mit Mikrotransducern ist auch einwandfreies Messen im Stehen möglich, Differenzmittel plus 29 cm H₂O, leichtere Inkontinenzformen sind in dieser Stellung oft erst erfassbar. Bei Untersuchung bei Korrelation von klinischer und manometrischer Inkontinenz finden wir signifikant bessere Korrelation mit Mikrotransducermethode stehend mit 81% gegenüber 56% bei Perfusionsmethode, die Mikrotransducermethode ist dementsprechend in bezug auf Stressdiagnose viel aussagekräftiger.