

Antibiotikaresistenz und alternative Therapie

D-Mannose bei Harnwegsinfekt

Die Entwicklung von Antibiotika zählt zu den bedeutendsten Fortschritten der modernen Medizin. Da sie jedoch übermäßig und teilweise unsachgemäß eingesetzt werden, sind immer mehr Bakterien gegen sie resistent geworden.

Wiederkehrende Harnwegsinfektionen (HWI), definiert als mindestens zwei HWI in 6 Monaten oder drei HWI in 1 Jahr, stellen eine erhebliche Belastung für den Patienten dar und verursachen hohe Kosten für das Gesundheitssystem. Die Nachteile einer langfristigen Antibiotikaprofylaxe sind mögliche Nebenwirkungen (wenn auch selten), Kosten und die zunehmende bakterielle Resistenz gegenüber Antibiotika. Als Alternative zur Vorbeugung und zur Behandlung von unkomplizierten Blasenentzündungen hat sich der unverdauliche Einfachzucker D-Mannose als gleich wirksam erwiesen wie Antibiotika. Mit dem Vorteil, dass dadurch keine Antibiotikaresistenzen gefördert werden. D-Mannose spielt eine wichtige Rolle im menschlichen Stoffwechsel, insbesondere bei der Glykierung bestimmter Proteine. Der angebliche Wirkmechanismus beim Harnwegsinfekt ist die Hemmung der bakteriellen Anhaftung an Zellen der Harnwege (1).

D-Mannose hat sich in der Prävention von wiederkehrenden Harnwegsinfektionen (UTI) als wirksam erwiesen (2–4). In einer randomisierten klinischen Studie zu D-Mannose-Pulver (2) wurden 308 Frauen, die zuvor bereits Antibiotika zur Behandlung einer Harnwegsinfektion erhalten hatten, untersucht. Dabei wurde verglichen, wie häufig diese Frauen weitere Infektionen bekamen, wenn sie entweder D-Mannose, Nitrofurantoin (ein Antibiotikum) oder keine weitere Behandlung erhielten. Insgesamt 98 Patientinnen hatten eine rezidivierende UTI: 15 (14,6%) in der D-Mannose-Gruppe, 21 (20,4%) in der Nitrofurantoin-Gruppe und 62 (60,8%) in keiner Prophylaxegruppe, wobei die Rate in der Gruppe ohne Prophylaxe signifikant höher war als in den aktiven Gruppen

($P < 0,001$). Patienten in der D-Mannose-Gruppe und Nitrofurantoin-Gruppe hatten ein signifikant geringeres Risiko einer rezidivierenden UTI-Episode während der prophylaktischen Therapie im Vergleich zu Patienten ohne Prophylaxe (RR 0,239 und 0,335, $P < 0,0001$). In aktiven Gruppen berichteten 17,9% der Patienten über Nebenwirkungen, aber sie waren mild und führten nicht zum Abbruch der Behandlung. Patienten in der D-Mannose-Gruppe hatten ein signifikant geringeres Nebenwirkungsrisiko als Patienten in der Nitrofurantoin-Gruppe (RR 0,276, $P < 0,0001$), aber die klinische Bedeutung dieses Befundes ist gering, da Nitrofurantoin gut vertragen wurde.

▼ Prof. Dr. Dr. h.c. Walter F. Riesen

Fazit

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass die Frauen, die D-Mannose nahmen, mit geringerer Wahrscheinlichkeit weitere Infektionen erlitten als die Frauen, die Nitrofurantoin oder keine weiteren Mittel nahmen. Von den Frauen, die keine weitere Behandlung erhielten, trat bei 61 % eine weitere Infektion auf, verglichen mit 20 % der Frauen, die Nitrofurantoin nahmen, und nur 15 % der Frauen, die D-Mannose nahmen.

Literatur:

1. Klein T et al. FimH Antagonists for the Oral Treatment of Urinary Tract Infections: From Design and Synthesis to in Vitro and in Vivo Evaluation. *J Med Chem*, 2010, 53, 8627–8641
2. Kranjcec B, Papes D, Altarac S. D-mannose powder for prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women: a randomized clinical trial. *World J Urol*. 2014;32(1):79-84.
3. Altarac S, Papeš D. Use of D-mannose in prophylaxis of recurrent urinary tract infections (UTIs) in women. *BJU Int*. 2014;113:9-10.
4. Domenici L et al. D-mannose: a promising support for acute urinary tract infections in women. A pilot study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2016;20:2920-5.