

duktion kardiovaskulärer Ereignisse ähnlich gut wirksam wie Captopril. Unter der Betablockertherapie kam es aber zu einer geringgradigen Verschlechterung der Blutglukoseeinstellung sowie zu einem geringen Gewichtsanstieg (11). Auch vor dem Hintergrund der kürzlich publizierten LIFE-Studie ist die Betablockertherapie bei Typ-2-Diabetes nicht mehr ganz so günstig einzuschätzen (LIFE 2002). Für Patienten mit bereits nachgewiesener koronarer Herzkrankheit weisen Betablocker einen hohen klinischen Nutzen auf, so dass ihr Stellenwert bei Menschen mit Typ-2-Diabetes und KHK unbestritten ist.

Für Thiaziddiuretika ist bekannt, dass sie die Glukosetoleranz und die Blutfette negativ beeinflussen können. Da Patienten mit Typ-2-Diabetes und Hypertonie häufig einen erhöhten Körperratriumpool aufweisen, sind Thiaziddiuretika dennoch sehr gut geeignete Antihypertensiva, besonders in Kombination mit ACE-Hemmern und AT₂-Rezeptorantagonisten. Tagesdosen von 12,5 bzw 25 mg Hydrochlorothiazid gelten als weitgehend unbedenklich.

Langwirksame Kalziumantagonisten können eine sinnvolle Ergänzung insbesondere zu ACE-Hemmern und Diuretika sein, um die angestrebten Blutdruckwerte bei Menschen mit Typ-2-Diabetes zu erreichen (3, 5). Gerade bei älteren Menschen mit Typ-2-Diabetes und isolierter systolischer Hypertonie konnte die kardiovaskuläre Mortalität einschließlich die Häufigkeit von Schlaganfällen durch Kalziumantagonisten um bis zu 70% gesenkt werden (10).

Zusammenfassend zeigen Langzeitstudien deutlicher denn je, dass die Blutdrucksenkung bei Patienten mit Diabetes mellitus wahrscheinlich die wirksamste therapeutische Maßnahme ist, um das hohe kardiovaskuläre Risiko zu senken. Für diesen Personenkreis müssen möglichst niedrige Blutdruckwerte, bis an die Grenzen der Verträglichkeit, angestrebt werden. Besonders geeignet hierfür sind ACE-Hemmer, Diuretika, Betablocker und AT₁-Rezeptorantagonisten. Insbesondere als Kombinationsmedikament kommen auch langwirksame Kalziumantagonisten in Betracht.

Literatur

- Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D, Keane WF, Mitch WE, Parving HH, Remuzzi G, Snapinn SM, Zhang Z, Shahinfar S RENAAL Study Investigators. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med* 2001; 345: 861–869
- Chalmers J, MacMahon S, Mancia G, Whitworth J, Beilin L, Hansson L, Neal B, Rodgers A, Ni Mhurchu C, Clark T. World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension. Guidelines sub-committee of the World Health Organization. *Clin Exp Hypertens* 1999; 21: 1009–1060
- Deutsche Diabetes-Gesellschaft. Evidenzbasierte Diabetes-Leitlinie DDG. Management der Hypertonie beim Patienten mit Diabetes mellitus, 2000
- Guidelines Subcommittee. World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999; 17: 151–183
- Hansson L, Lindholm LH, Niskanen L, Lanke J, Hedner T, Niklason A, Luomanmaki K, Dahlöf B, de Faire U, Morlin C, Karlberg BE, Wester PO, Björck JE. Effect of angiotensin-converting-enzyme inhibition compared with conventional therapy on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Captopril Prevention Project (CAPPP) randomised trial. *Lancet* 1999; 353: 611–616
- Hypertension in Diabetes Study Group. Hypertension in Diabetes Study (HDS): I. Prevalence of hypertension in newly presenting type 2 diabetic patients and the association with risk factors for cardiovascular and diabetic complications. *J Hypertens* 1993; 11: 309–317
- Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR, Berl T, Pohl MA, Lewis JB, Ritz E, Atkins RC, Rohde R, Raz I Collaborative Study Group. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001; 345: 851–860
- Lindholm LH, Ibsen H, Dahlöf B, Devereux RB, Beevers G, de Faire U, Fyhrquist F, Julius S, Kjeldsen SE, Kristiansson K, Lederballe-Pedersen O, Nieminen MS, Omvik P, Oparil S, Wedel H, Aurup P, Edelman J, Snapinn S; The LIFE Study Group. Cardiovascular morbidity and mortality in patients with diabetes in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359: 1004–1010
- Parving HH, Lehnert H, Brochner-Mortensen J, Gomis R, Andersen S, Arner P; Irbesartan in Patients with Type 2 Diabetes and Microalbuminuria Study Group. The effect of irbesartan on the development of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001; 345: 870–878
- Tuomilehto J, Rastenyte D, Birkenhager WH, Thijs L, Antikainen R, Bulpitt CJ, Fletcher AE, Forette F, Goldhaber A, Palatini P, Sarti C, Fagard R. Effects of calcium-channel

blockade in older patients with diabetes and systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. *N Engl J Med* 1999; 340: 677–684

- UK Prospective Diabetes Study Group. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 39. *BMJ* 1998; 317: 713–720
- Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Bosch J, Davies R, Dagenais G. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 2000; 342: 145–153

Autor

Prof. Dr. H. Hauner · Klinische Abteilung
Deutsches Diabetes-Forschungsinstitut
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ·
Aufm Hennekamp 65 · 40225 Düsseldorf ·
Tel.: 0211/33821 · Fax: 0211/3382339
E-Mail: hauner@ddfi.uni-duesseldorf.de

Berichtigung

In dem Beitrag „Alltagsaktivität und zirkadiane Variabilität ventrikulärer Tachyrythmien bei Patienten mit implantiertem Defibrillator“ (Dtsch Med Wochenschr 2001; 126(49):1385-1390) muss der letzte Satz der Zusammenfassung bzw. des Abstracts wie folgt lauten:

Folgerung: Die habituelle tageszeitliche Verteilung von Alltagsaktivitäten kann als maßgeblicher Einflussfaktor auf die tageszeitliche Variation von kardiovaskulären Krankheitsereignissen diskutiert werden.

Conclusion: The circadian variation of habitual daily activities in patients with cardiac disease may be discussed as an essential factor influencing the circadian variation of acute cardiovascular events.