

Klinisk biokemi: Hjertehormonologi

Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

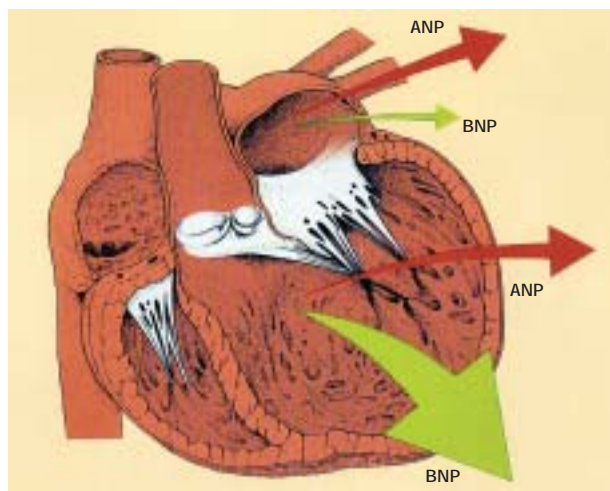
Reservelæge Jens Peter Gøtze & professor Jens F. Rehfeld

Hormoner har været kendt i mere end 100 år. For peptidhormoner blev den diagnostiske udfordring dog først for alvor mødt, da det blev muligt at måle hormonernes koncentration i plasma med tilstrækkelig følsomhed og specificitet, dvs. da radioimmunanalysen blev etableret i 1960'erne og 1970'erne. Listen over peptidhormoner er siden hen øget betragteligt. I dag kendes flere hundrede, og antallet vokser stadigvæk.

Hjertet kom med på listen over endokrine organer i 1981. Normalt secernerer de beslægtede hormoner *atrial* natriuretisk peptid (ANP) og *brain* natriuretisk peptid (BNP) fra hjertets forkamre. Ved sygdom i hjertekamrene øges dog hormongenernes ekspresion i de ventrikulære myocytter drastisk. Plasmakoncentrationen af de natriuretiske peptidhormoner og deres biosyntetiske forstadier (proANP og proBNP) bliver derfor et biokemisk mål for ventrikelfunktionen, hvor en øget plasmakoncentration primært reflekterer nedsat pumpefunktion (**Figur 1**). Denne erkendelse er løbet stærkt, hvor status i dag synes at være, at BNP og proBNP er de mest anvendelige analytter til diagnostik af hjertesvigt. Helt pålidelige målemetoder er dog først blevet tilgængelige i de seneste par år. På flere klinisk-biokemiske afdelinger i landet er man netop nu ved at indføre analyser for BNP eller proBNP. Med udbredelsen af hjertesygdomme er det endda sandsynligt, at natriuretiske peptidhormoner og deres forstadier vil blive de hyppigst målte peptider i den diagnostiske hverdag.

Hjertesvigt kan på flere måder opfattes som et endokrint syndrom. Den medicinske behandling sigter mod intervention af overvejende hormonelle akser, hvor angiotensin-II (ACE-hæmmere eller receptorantagonister), katekolaminer (betablokkere) og aldosteron (spironolacton) er centrale mål i den moderne terapi. Også hjertets egne hormoner vil muligvis få plads i fremtidens behandling. Infusion af BNP udløser en prompte natriurese ved svære former af hjertesvigt. Hæmning af den endogene nedbrydning af ANP og BNP er en anden strategi, hvor plasmakoncentrationen øges, og hormonvirkningen forstærkes. I den sammenhæng er det interessant, at vi endnu ikke kender alle virkningerne af ANP og BNP. For eksempel er der receptorer for ANP og BNP på hjertets egne celler, og i dyreforsøg er der vist en udtalt antifibrotisk virkning af ANP og BNP i myokardiet.

Cellulær modning af biosyntetiske forstadier er afgørende regulatoriske trin for peptidhormoner. Vor viden om det en-



Figur 1. Det endokrine hjerte ved systolisk hjertesvigt. Bemærk den øgede frigivelse af ANP og især BNP (og parallelt hermed deres forstadier) fra den udtyndede og dilaterede venstre ventrikel.

dokrine hjerte er imidlertid stadig sparsom. De fleste endokrine organer har specifikke endokrine sygdomme – som diabetes mellitus, diabetes insipidus, thyroideasygdom, specifikke endokrine tumorer, etc. Indtil videre har der dog ikke været fokus på sygdomme, der kan skyldes ændrede forhold i hjertets biosyntese og modning af ANP og BNP eller for den sags skyld ændrede receptorforhold for natriuretiske peptider. Man kan således forestille sig, at nogle patienter drager nytte af deres endokrine hjerte – men andre ikke.

I den kommende tid vil hjertets peptider formentlig indgå i diagnostik og behandling af hjertesvigt. Det er derfor vigtigt, at både klinikere og laboratorielæger er opmærksomme på tilstande, hvor plasmakoncentrationer og kliniske symptomer ikke hænger sammen. Det kan f.eks. være en svært syg hjertesvigtspatient med lave plasmakoncentrationer eller omvendt den tilsyneladende raske person med høje koncentrationer i blodet. Endelig kan der være en iøjefaldende diskrepans mellem koncentrationen af hormonforstadie og modent hormon, hvilket kan afspejle en ændret modningsgrad i myocytternes syntese af hormonerne. Med andre ord findes der sandsynligvis endnu ukendte sygdomme for det endokrine hjerte. Historien viser nemlig, at det gør der for alle »nye« endokrine organer.

Korrespondance: Jens Peter Gøtze, Klinisk Biokemisk Afdeling, afsnit 3014, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København. E-mail: jpg@dadlnet.dk

Interessekonflikter: ingen angivet