

# Brug af udskrift fra en hjertestarter er vigtig

Thomas Hadberg Lyng<sup>1,2</sup>, Bjarke Risgaard<sup>1,2</sup>, Berit Philbert<sup>1,2,3</sup>, Bo Gregers Winkel<sup>1,2</sup> & Jacob Tfelt-Hansen<sup>1,2,3</sup>

## KASUISTIK

1) Danmarks Grundforskningsfonds Center for Hjertearytmi, Københavns Universitet  
2) Laboratorium for Molekylær Kardiologi, Kardiologisk Afdeling, Hjertecentret, Rigshospitalet  
3) Det Sundhedsvidenskabelige fakultet, Københavns Universitet

Ugeskr Læger  
2014;176:V03140150

Brug af hjertestartere uden for hospital øger overlevelsen, og udskrift fra hjertestartere bør benyttes diagnostisk [1]. Her beskrives en sygehistorie, hvor en 16-årig patient med diabetes fik et relevant stød fra en hjertestarter, hvilket ikke blev rapporteret initialt. Vi understreger vigtigheden af altid at aflæse hjertestartere, der har været i brug under hjertestop.

## SYGEHISTORIE

En 16-årig pige, der havde type 1-diabetes og brugte insulinpumpe, blev indbragt på et lokalt sygehus i Region Hovedstaden efter at være blevet genoplivet efter hjertestop i 2013. En veninde overværede, at pigen pludselig besvime. Veninden målte et blodsukker på 0,6 mM. Der blev iværksat hjerte-lunge-redning af lægmand, og en hjertestarter blev påsat. Ved ankomsten af primærambulancen skiftedes hjertestarteren ud med ambulancens hjertestarter, og det blev noteret, at patienten havde pulsløs elektrisk aktivitet. Efter yderligere to minutters behandling fik hun spontant puls. Hjertestoppet tolkedes som værende hypoglykæmiudløst, og patienten blev overflyttet til en endokrinologisk afdeling. To dage efter hjertestopet blev man opmærksom på, at patientens blodsukker ved hjertestoppet var 6,0 mM og ikke som initialt oplyst 0,6 mM. Patienten blev herefter henvist til videre kardiologisk udredning, hvor der blev optaget ekg, og udført ekkokardiografi og hjerte-MR-skanning, der alle viste normale forhold. Patienten blev udskrevet og henvist til *second opinion* og implantation af en *loop recorder* på Rigshospitalet. Udskriften fra den første hjertestarter, som ifølge foreliggende journaloplysninger ikke blev analyseret/beskrevet på det modtagende sygehus, blev medsendt til Rigsho-

spitalet og viste, at der ved hjertestoppet en måned tidligere initialt var ventrikelflimren (VF) (Figur 1). Udskriften viste også, at der blev afgivet ét stød, inden ambulancens ankomst, hvilket der ikke tidligere forelå oplysninger om.

På Rigshospitalet viste en myokardiebiopsi og elektrofysiologisk undersøgelse normale forhold. Patientens primære arytmie blev tolket som idiopatisk VF. Man valgte derfor i stedet for *loop recorder* at implantere en sekundær profylaktisk subkutan implanterbar kardioverter-defibrillator (S-ICD) i overensstemmelse med internationale kliniske retningslinjer [2].

## DISKUSSION

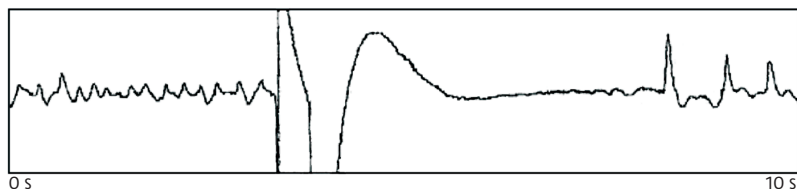
Brug af hjertestartere i det offentlige rum øger overlevelsen ved hjertestop uden for hospital [1]. Sygehistorien illustrerer, at anvendte hjertestartere altid bør analyseres, da informationer om hjerterytmie og eventuel elektrisk terapi ellers går tabt. Hos patienten i sygehistorien blev arytmien diagnosticeret som idiopatisk VF, der er en sjælden, men alvorlig arytmie med høj dødelighed [2]. Udskriften fra hjertestarteren bidrog til, at hun fik indsat en profylaktisk S-ICD. Hun undgik desuden indsættelse af en *loop recorder*, hvilket på baggrund af hjertestarterudskriften ville have været en forket strategi.

Informationen fra hjertestartere kan kun benyttes, hvis hjertestarteren medbringes på hospitalet, og sundhedspersonalet »downloader« og analyserer data. Der findes forskellige typer af hjertestartere med hver deres datahåndteringsløsninger. Det er derfor en udfordring for de fleste hospitaler at have software og viden til at indhente data fra alle hjertestartere, der findes i deres optageområde [3]. Af hensyn til en forbedring af hjertestopbehandlingen uden for hospital er der behov for, at hospitaler og industri i fællesskab finder en ensartet metode til dataindhentning [3]. I Region Hovedstaden og Region Sjælland har man siden 2011 via den regionale vagtcentral systematisk indsamlet og analyseret alle hjertestartere, der har været anvendt uden for hospital. I Region Nordjylland og Region Syddanmark har man lignende ordninger, mens man i Region Midtjylland ikke pr. april 2014 havde en regional procedure for udlæsning af alle hjertestartere.

Pludselig uventet død er ca. ti gange hyppigere

FIGUR 1

Udsnit af udskriftet fra hjertestarteren. Billedet er modificeret for bedre fremstilling af rytme og stød.





Brug af hjertestarter.

blandt patienter med type 1-diabetes end i baggrundsbeholdningen [4]. Denne sammenhæng er ikke fuldt forstået, men en række mulige årsager er foreslået, herunder iskæmisk hjertesygdom, maligne arytmier, kardial autonom neuropati og natlig hypoglykæmi [4].

Det er ikke uden risiko at implantere en ICD. Der kan ses procedurerelaterede komplikationer såsom blødning og pneumothorax samt senkomplikationer f.eks. i form af elektrodesvigt [5]. Antallet af ICD-implantationer, der er nødvendige for at redde ét liv, angives at være omkring 13 [5]. Ca. 25% af patienterne med en ICD-enhed vil få utilsigtet terapi. Beslutningsgrundlaget skal derfor være bedst muligt, som påvist i sygehistorien [5].

## SUMMARY

Thomas Hadberg Lyng, Bjarke Risgaard, Berit Philbert, Bo Gregers Winkel & Jacob Tfelt-Hansen:

Transcripts from automated external defibrillator are important  
Ugeskr Læger 2014;176:V03140150

We report a case where a 16-year-old girl with diabetes who suffered aborted cardiac arrest. Out of hospital the patient received a shock from an automated external defibrillator (AED) due to ventricular fibrillation (VF). Neither the VF nor the shock were reported to the receiving hospital. After referral to another hospital the AED transcript was read and the patient received an implantable cardioverter-defibrillator. Transcripts from AEDs used in the resuscitation of patients with cardiac arrest should always be analysed in order to optimize the diagnostic process and secure correct treatment.

**KORRESPONDANCE:** Thomas Hadberg Lyng, Laboratorium for Molekylær Kardiologi, Hjertecentret, Rigshospitalet, Juliane Maries Vej 20, 2100 København Ø. E-mail: thomashadberglyng@gmail.com

**ANTAGET:** 1. maj 2014

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 18. august 2014

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. Wissenberg M, Lippert FK, Folke F et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2013;310:1377-84.
2. Hauer RN, Aliot E, Block M et al. Indications for implantable cardioverter defibrillator (ICD) therapy. *Europace* 2001;3:169-76.
3. Nielsen AM, Rasmussen LS. Data management in automated external defibrillators: a call for a standardised solution. *Acta Anaesthesiol Scand* 2011;55:708-12.
4. Secrest AM, Becker DJ, Kelsey SF et al. Characterizing sudden death and dead-in-bed syndrome in type 1 diabetes: analysis from two childhood-onset type 1 diabetes registries. *Diabet Med* 2011;28:293-300.
5. Tung R, Zimetbaum P, Josephson ME. A critical appraisal of implantable cardioverter-defibrillator therapy for the prevention of sudden cardiac death. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:1111-21.