



A defibrillátorral való elektromos sokkoláskor károsodhatnak a szív szövetei és erős fájdalmat is okozhat az ütés, ezért a szakemberek már egy ideje keresik az életmentő beavatkozás szelídebb módját.

Egy kutyákon tesztelt technika most azt mutatja, hogy a szív ritmuszavara öt kisebb ütésből álló sorozattal is helyreállítható egy nagy ütés helyett: az alkalmazott energia eközben 84 százalékkal csökkenthető.

Az 1950-es évek óta szokványosan használt defibrillátorok körülbelül 1000 voltos elektromossággal működnek. A mellkason a szívtájékra mért áramütés hatására a szerv valamennyi sejtje depolarizálódik, és az egész rendszer visszatér nyugalmi állapotába. A beültetett defibrillátoroknál körülbelül 350 voltos elektromos feszültséget alkalmaznak, ám még ez is igen fájdalmas lehet a páciens számára - mondta el **Flavio Fenton** fizikus, a *New York-i Cornell Egyetem* munkatársa, aki részt vett a munkában.

A *göttingeni Max-Planck Intézet* kutatói új technikájukat arra alapozták, hogy a szív szövetei heterogén természetűek: izom, vér, erek és zsírszövetek is találhatók benne. Ez a heterogenitás befolyásolja, hogy az elektromos ütéskor milyen erősségű áram, milyen irányban halad át a szíven. Elképzelésüket kutyaszívből vett mintákon ellenőrizték, melyeket megfestve követték nyomon a keltett elektromos hullámokat. A későbbiekben élő kutyákon is eredményesen próbálták ki a módszert.

Úgy találták, hogy a szívben lévő erek hálózata, annak alakja meghatározta, hogy az elektromos áram milyen térbeli mintázatban halad. A jelenséget a kutatók szerint felhasználhatják arra, hogy "virtuális elektródákat" hozzanak létre a szívben, melyek megsokszorozzák a szöveteken alkalmazott feszültséget.

Forrás: MTI