

Dosežek instituta »Jožef Stefan« 2016

## » Osebni merilnik EKG za dolgotrajno spremljanje srčne aktivnosti

Raziskovalci Instituta »Jožef Stefan« so razvili miniaturno mobilno medicinsko napravo za merjenje EKG, ki v povezavi z vašim osebnim telefonom omogoča nemoteče, večdnevno merjenje delovanja srca med vsakodnevnimi opravili. Osebni merilnik EKG je v svetovnem merilu pomembna tehnološka inovacija za dolgotrajno spremljanje delovanja srca. S partnerjem iz gospodarstva so inovacijo izvedli v obliki medicinsko certificiranega tržnega izdelka SAVVY EKG.

Enokanalni merilnik je z dvema EKG elektrodama nameščen na telo, čim bližje srcu. Izmerjeni EKG se prikazuje in shranjuje v vašem pametnem telefonu za poznejšo natančnejšo obdelavo. Merilnik EKG je večfunkcijski; meri tudi intenzivnost gibanja in temperaturo uporabnika, kar omogoča bolj zanesljive napovedi in ambientalno inteligenco.

Visokokakovostna EKG meritev je namenjena kroničnim bolnikom, tistim, ki opravljajo nevarne poklice, in vsem, ki trajno skrbijo za svoje zdravstveno stanje. Njegove kakovostne meritve so primerne za uporabo v medicini, zato lahko pomembno prispeva k reševanju vsakodnevnih problemov, s katerimi se srečuje medicinsko osebje v bolnišnicah, zdravstvenih domovih, v domovih starejših občanov in v zdraviliščih.

SAVVY EKG ima velik potencial za znižanje stroškov zdravstvene oskrbe. Zasnovan je kot zanesljiva osebna medicinska naprava. Zaradi brezžičnega delovanja, majhnosti in oblikovne zasnove je nemoteč tudi med delom, gibanjem, športom in počitkom. Ob posvetu z zdravnikom omogoča spremljanje delovanja srca ter s tem zgodnje odkrivanje težav in uvajanje ustreznih preventivnih ukrepov.



Jedro sistema SAVVY EKG je majhna, lahka naprava, dolžine 10 cm in teže 22 g, ki se pritrdi na telo s pomočjo standardnih samolepljivih EKG elektrod. Z visoko ločljivostjo meri EKG uporabnika, zato je primerna tudi za klinično uporabo. Z enim polnjenjem vgrajene baterije lahko merilnik EKG neprekinjeno deluje več kot sedem dni. Je izjemno preprost za uporabo, ne potrebuje nobenih nastavitvev, kablov ali stikal, zato je enostaven za vzdrževanje in čiščenje. Merilnik EKG je brezžično povezan z mobilno aplikacijo MobECG, ki shranjuje meritve in prikazuje EKG signal. Aplikacija, ki je brezplačno na voljo na Internetu, omogoča uporabniku, da označi trenutke meritve, ko je npr. občutil spremembe v bitju srca ali v svojem počutju. Uporabnik lahko nemudoma sam izdelava poročilo v obliki izpisa EKG v času tik pred označenim dogodkom in po njem. Ker je poročilo zapisano v obliki, ki je čitljiva na vseh računalnikih, ga lahko pošlje svojemu zdravniku ali skrbniku. Zdravnik ali pa tudi sam uporabnik, lahko s programom VisECG za prikaz in analizo EKG podrobno pregleduje datoteko s posneto meritvijo ter opravi osnovne obdelave in analize. Program je bil izdelan na IJS v sodelovanju z medicinskimi strokovnjaki in je zato prosto dostopen.

Sistem SAVVY EKG je namenjen široki individualni uporabi kot osebna medicinska naprava, kot npr. merilnik krvnega tlaka, in cenovno dostopen večini uporabnikov. Zato lahko postane pomemben gradnik mobilnega medicinskega omrežja v Sloveniji in v drugih regijah EU ter tako prispeva k zgodnjemu odkrivanju motenj v delovanju srca, k učinkovitejšim preventivnim ukrepom in k razbremenitvi zdravstvenega osebja.

