

13 E-FÁSLI

AZ ELSŐ ÖNTANULÓ HŐTERÁPIÁS ESZKÖZ

Bővebb információ, kapcsolatfelvétel



Az innováció rövid leírása

A testre rögzíthető okos eszköz 25–45 °C közötti hőmérsékletet képes biztosítani órákon keresztül a beteg testrészen. A mobil alkalmazásból származó adatokat (páciens, betegség, tünetek) központi szerver dolgozza fel, hogy az optimális, személyre szabott terápiás paramétereket meghatározza, majd WiFi hálózaton keresztül e szerint vezérli az eszközt.

Milyen stádiumban van?

TRL4 (prototípus és IT rendszer fejlesztés alatt)

Eddig elért eredmények, az innováció várható társadalmi hasznossága

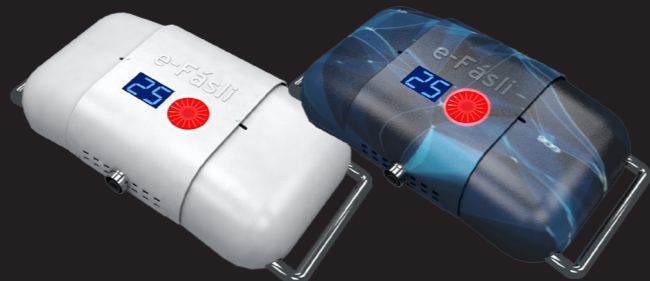
A hideg-meleg borogatást évszázadok óta javasolják az orvosok. A jelenlegi megoldások (jégtasak, nedves ruha) kezdetlegesebbek és tökéletlenek, pedig a fizetőképes kereslet tízmillió nagyságrendű. Egészségügyi eszköz, de – a digitális vérnyomásmérőhöz hasonlóan – a háztartás részévé válhat

Referenciák, díjak, médiamegjelenések

2017 Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Verseny: 2. hely
2017 China Adolescents Science & Technology Innovation Contest: 1. hely
2017 Média a Tehettségért: 1. hely
2018 Intel ISEF (Pittsburgh, USA): döntős
2018 The Junior Edison (Shanghai TV): közönségdíj
2019 BVK Be Smart & Startup Europe Awards Hungary: Best Female Entrepreneur, Best Medtech Startup
2019 The Fifth China Internet+ University Graduates Innovation & Entrepreneurship Award: döntős
15 TV-riport, 7 rádióriport, 20 előadás, 16 újságcikk, 101 internetes oldal

A továbblépéshez szükséges

Olyan ipari konzorciumi partnert keresünk, amely – lehetőleg saját forrásból és kompetenciával – az újabb prototípusok műszaki fejlesztését elvégezné. Legalább a magyar piac méretének megfelelő gyártást, logisztikát és szervizt biztosítaná, hogy a klinikai vizsgálatok után, a hazai bevezetést követően a nemzetközi piacra is kiléphessünk a termékkel.



Az IoT eszköz az orvosok által előírt hőkezeléshez (hűtés vagy melegítés) igyekszik megoldást nyújtani. Fog melletti tályog, törött végtag, reumás ízület, fül- vagy arcüreggyulladás: ezek olyan betegségek, ahol az egyéb terápia mellett az orvos elrendelheti a kórházi vagy otthoni hőterápiát.

A jelenleg elérhető eszközök a jégtasak, a melegített só, a vizes ruha, a fürdő vagy az infravörös lámpa. Mindegyikre igaz, hogy a pontos hőmérsékletüket nem lehet beállítani, és nehéz velük célzottan csak a beteg területre fókuszálni. Többségük kezdetben túl hideg vagy meleg, aztán hamar felveszik a környezet hőmérsékletét, és hatástalanná válnak.

Az interneten sokféle betegségre javasolják a hőterápiát, de az orvosi szakirodalom elég szegényes. Ennek fő oka, hogy a tudományos vizsgálatokhoz szükséges reprodukálható eredmények – a megfelelő eszköz hiányában – nem állnak rendelkezésre. Lehetséges, hogy néhány betegségnél oki terápiát jelent, másoknál tüneti javulást, a többi esetben pedig hatástalan: ezt csak megfelelően nagyszámú eredmény ismeretében lehet kijelenteni. A megoldást Szegedi Melinda középiskolás tanuló találmánya, az e-Fásli jelentheti. A rendszer nem elégszik meg a klinikai kísérletek során kapott néhány tíz páciens vizsgálatával: folyamatosan

gyűjti a kezelések és azok eredményességének adatait, így egyre többféle betegségre rendelkezik információval (hatékony-e, mi az optimális hőfok, mennyi ideig tartson a kezelés, milyen mintázat szerint), és egyre többféle testalkatú (nemű, korú, súlyú, bőrtípusú) páciensre képes ezeket meghatározni. Az övtáskában elhelyezkedő központi elektronikához többféle – az adott testrészhez legjobban illeszkedő – periféria csatlakozik, amely Peltier-elem segítségével képes a 25–45 °C hőmérsékletet órákig fenntartani.

Az eszköz vezérlését WiFi hálózaton keresztül központi szerver végzi, amely egy mobil alkalmazáson keresztül kapja a páciens testalkatának és betegségének jellemzőit, a tünetek időbeli változásait. A kapott adatokat anonim módon tárolja, majd megkeresi azokat az összefüggéseket, amelyek alapján egy új felhasználónak a várhatóan legjobb kezelést kínálja. A használat során a rendszer megtanulja az adott felhasználó speciális reakcióit, azaz személyre szabja a terápiát. A kezelési modellek tünetenként eltérőek lehetnek, de a felhasználónak lehetősége van meghatározni a tünetek fontosságát (pl. a duzzanat vagy pirosság csökkentése a fájdalom vagy viszketés rovására).



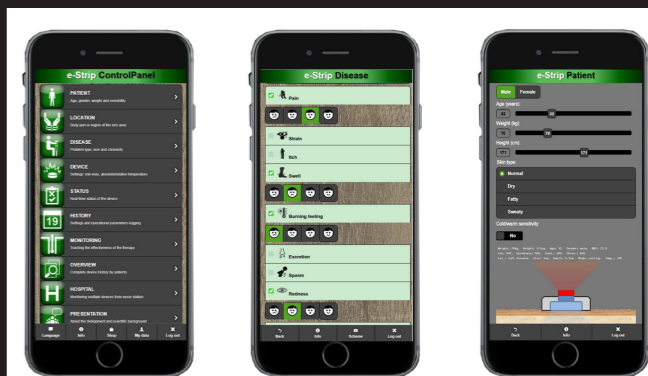
2017-ben a Kínában megrendezett CASTIC (China Adolescents Science & Technology Innovation Contest) nemzetközi diákversenyen a találmány aranyérmét kapott. Ezt követően a Shanghai TV The Junior Edison ifjúsági innovációs vetélkedőjében a legjobb nyolc közé jutott és közönségdíjat nyert 15 millió néző szavazatával.

Az első prototípust Szegedi Melinda, a későbbiekben a Maform Design készítette el. Partnerünk még a Kacsukpatent (iparjogvédelem), az IQ Kecskemét (műszaki fejlesztés) és a Semmelweis Egyetem I. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet (biológiai kísérletek) is. A fejlesztésben, a versenyeken és kiállításokon történő szereplésben anyagi és emberi segítséget kaptunk az INPUT Programtól, a MISZ-től, MATEHETSZ-től, MAFITUD-tól és az NKFIH-től. 2018-ban a Magyar Innovációs Szövetség ezt a találmányt indította az amerikai Intel ISEF



versenyen. 2018 elején alakult meg az e-Fásli Kft., amelybe a Hiventures Zrt. is befektetett. Az alapítók: Szegedi Melinda (feltaláló, Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium diákja, a Milestone Institute Innovation Society elnöke, a KUTDIÁK Műszaki- és Reáltudományi Tagozat vezetője); Dr. Szegedi Zsolt (CEO, orvos, informatikus, 30 év tapasztalattal az orvosi informatikában); Dr. Varga Viktor Sebestyén (CTO és QA, informatikus, 15 év tapasztalattal labor-műszerek tervezésében és megalkotásában); Szegedi Dóra (CMO, dizájn, okleveles építész); Dr. Csíkos A. Péter (CFO, mentor, üzleti stratégia, startup, entrepreneur és intreprenur). 2019-ben a BVK (Budapesti Vállalkozásfejlesztési Közalapítvány) a Best Startup és a Best Female Entrepreneur díjakat ítélte oda a vállalkozásnak és Szegedi Melindának. A rendszer megkapta a hazai szabadalmi védelmet, a használati mintaoltalmat és a PCT védelmet. 2019-ben a céget beválasztották az EIT Health Startups Meet Pharma programjába, így több nemzetközi gyógyszergyárral és orvosieszköz-gyártóval is megismertethették a találmányt. E körben találtunk potenciális partner startupokat a szerver-oldali AI és a bőrbarát anyagok kapcsán.

A piaci igényeket és a fizetőképes keresletet figyelembe véve 25 országban wellness eszközként 60–70 m, orvosi eszközként pedig 4 m készüléket lehet eladni, ami milliárd dolláros nagyságrendet



jelent a beruházás és a profit tekintetében is.

A kiadvány szakmai támogatója:

TUNGSRAM