

IB-CADDY d.o.o.

Revolucionarna 3D natisnjena opornica

..PREBERITE, KAKO JE OČE POMAGAL SINU S CEREBRALNO PARALIZO SHODITI S PO MERI 3D NATISNJENO OPORNICO..



Po vsem svetu je več kot 17 milijonov ljudi z omejenim nadzorom nad svojim telesom zaradi cerebralne paralize. Diagnoza cerebralna paraliza je lahko zastrašujoča za nove starše, saj se sprašujejo, ali bo njihov otrok kdaj sedel, stal, hodil, se hranil sam ali imel normalno življenje. Za podporo otrokom v njihovem prizadevanju za mobilnost zdravniki pogosto predpisujejo opornice, ki so namenjene za odpravo motenj okončin ali hrbtenice s popravljanjem poravnave ali zagotavljanjem podpore. Medtem ko je področje medicine dramatično napredovalo zaradi sodobne tehnologije, so opornice izdelane na enak način kot v letih 1950. Soočen z izbiro med standardno vnaprej izdelano opornico, ki bi bila neustrezna in neudobna za njegovega sina, ali drago rešitvijo po meri, katere dobava bi trajala tedne ali mesece, na koncu pa bi bila neuporabna zaradi rasti otroka, je neki oče vzel stvari v svoje roke ...

ZGODBA ENEGA OTROKA JE NAVDIHNILA REŠITEV, KI BO POMAGALA MNOGIM

Pred sedmimi leti se je Matejev in Matejin sin Nik rodil en mesec predčasno. Zaradi težav med porodom je utrpel hudo poškodbo možganov, ki je pripeljala do cerebralne paralize. Kljub slabim začetnim obetom je bil Nik izjemno motiviran za napredek, vendar so mu simptomi njegovega stanja preprečili, da bi sam stal ali hodil. Matej si je zastavil enostaven cilj: omogočiti Niku, da bi hodil. Sledili so meseci raziskav in razvoja, izid česa je bil 3D tiskana opornica po meri, ki zagotavlja podporo in popravke točno tam, kjer jih Nik potrebuje, kar mu je končno pomagalo pri njegovih prvih samostojnih korakih. Mladi starši, navdihnjeni s takojšnjim izboljšanjem, so se združili s strokovnjaki in se lotili več

čjega poslanstva, da bi izboljšali kakovost življenja drugih otrok in spremenili obstoječe stanje v zdravstveni industriji tako, da bi ponudili resnično prilagojeno opornico, prilagojeno bolniku. Trenutne rešitve so običajno neprijetne za nošenje in rade povzročajo bolečine in draženje kože – pogosto tako močno, da jih otroci ne želijo uporabljati. Cene lahko zlahka dosežejo tisoče evrov in so za večino družin previsoke, tudi za tiste z najvišjo zavarovalno premijo. Težava se zaostrojuje, ko otroci prerastejo opornice tako hitro kot prerastejo oblačila. Obdani smo z izdelki, izdelanimi v omejenih, enotnih velikostih, saj podjetja standardizirajo izdelke, da so stroškovno čim bolj učinkoviti. Proizvodnja izdelkov po meri je s tradicionalnimi orodji nemogoča ali pa zahteva zapletene postopke, kar vodi k visokim cenam. Medtem ko za večino nas to povzroči majhne neprijetnosti, kot so čevlji, ki povzročijo bolečino na nogah v prvih nekaj dneh, to resno omejuje učinkovitost naprav v zdravstvenem varstvu.

POTREBA PO BOLJŠI REŠITVI

Potem, ko je Nikov oče Matej slišal za 3D tisk na delovnem mestu, se je najprej lotil točke proizvodnje. Po nekaj raziskave je bil prepričan, da bi tehnologija zagotovila kombinacijo visoke natančnosti, potrebne za popolno prilaganje, in svobodo oblikovanja naprave po meri. Nato je poskušal več načinov za digitalizacijo nog svojega sina in se naučil 3D modeliranja za oblikovanje opornice. Prvi Matejev prototip je segal skoraj do kolena, tako kot tradicionalne nožne opornice, a je po Petri nem nasvetu spoznal, da bo to le otežilo prosto gibanje njegovega sina. Hitro je ponovil postopek in izdelal prototip, ki je bil komaj višji od notranjega

podplata in je bil popolnoma umeščen znotraj čevlja. Pogosto so bolniki, ki nosijo tradicionalne nožne opornice, prisiljeni kupiti tudi posebne zelo široke čevlje, ki jih je težko najti za otroke. Končno je bil prototip številka 13 popoln uspeh.

Po šestih mesecih raziskav in eksperimentiranja je združil inovativen delovni postopek, ki zdaj čaka na odobritev patenta:

1. Bolnikove noge se da v vakuumsko vrečo v popravljenem položaju, ki nosi težo (tj. stoje).
2. Noge se 3D skenira z vrha, stopinje pa se skenira iz vakuumske vreče s cenovno dostopnim skenerjem struktur, ki je nameščen na iPad.
3. Podatke skeniranja se združi in očisti, da se dobi natančno predstavitev bolnikove noge.
4. Opornica po meri je zasnovana neposredno na skenirani nogi v CAD programski opremi.
5. Opornica je 3D natisnjena v visoki ločljivosti z uporabo stereolitografskega 3D tiskalnika Form 2 in Durable (vzdržljive) smole.

Nova orodja in napredne tehnologije, kot so digitalno skeniranje in 3D tiskanje, hitro postajajo cenovno sprejemljive in dostopne ter približajo zdravnike bolnikom in jim omogočajo zdravljenje in naprave, ki so prilagojene vsakemu posamezniku posebej. Z uspešnim primerom si Matej in njegova ekipa prizadevajo navdihniti druge in uresničiti izdelavo natančne, osebne in cenovno ugodne opornice. Medtem pa lahko zdaj Matejev prvi bolnik in vir navdih za lahkoto hodi in se igra skupaj s svojim bratom. V več kot enem letu in pol je Nik uporabil štiri različne opornice. Njegov oče je prepričan, da peta ne bo potrebna.

Poiščite več informacij o 3D tiskani opornici podjetja aNlmaKe ali stopite v kontakt z Matejem in njegovo ekipo neposredno prek njihove spletne strani www.animake.si. (P.R.)

Vir: www.formlabs.com



IB-CADDY d.o.o.

Dunajska cesta 106, 1000 Ljubljana
T: 01 566 12 55 | E: info@ib-caddy.si
W: www.ib-caddy.si/formlabs