

## PROTOTIP AUTOMATIZOVANOG MULTIFUNKCIONALNOG BOLNIČKOG KREVETA

Kvalitet bolničkog kreveta je jedan od važnih faktora u nezi bolesnika, posebno onih koji su dugotrajno ili trajno nepokretni. Ovakvi bolesnici ne samo da su neprekidno u krevetu, nego nisu u stanju ni da samostalno promene položaj svog tela što dovodi do poremećaja normalnog protoka krvi kroz sve organe. Poremećaj protoka krvi, izazvan dugotrajnim pritiskom na kožu zbog ležanja u istom položaju (već nakon jednog do dva sata) počinje da izaziva oštećenja, a nakon dužih perioda čak i izumiranja tkiva i nastajanja ulceracije koja se naziva dekubitus. Komplikacije usled razvoja dekubitusa mogu dodatno otežati primarnu bolest tako da bolesnike redovno, u određenim vremenskim intervalima, treba okretati i masirati. Okretanje i masaža bolesnika neophodni su i da bi se izbegao razvoj zapaljenja pluća koje se često javlja u ležećih bolesnika zbog loše ishranjenosti pluća. Ovo predstavlja veliki problem nege u bolničkim, ali i u kućnim uslovima. Pošto broj ovakvih bolesnika raste iz godine u godinu, broj pomoćnog medicinskog osoblja koje treba da brine o njima postaje nedovoljan.

U okviru naučnog projekta koji je finansiralo Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, na **Katedri za mehatroniku i upravljanje** Mašinskog fakulteta u Nišu projektovano je originalno rešenje i napravljen prototip automatizovanog multifunkcionalnog bolničkog kreveta, za negu nepokretnih pacijenata. Pored funkcija koje realizuju savremena rešenja bolničkih kreveta (podizanje uzglavlja, podešavanje ugla nagiba kreveta u bočnom i podužnom pravcu), njime se može i **svaka noga pojedinačno dovesti u bilo koji željeni položaj** (kako potkolenica tako i natkolenica). Time se poboljšava cirkulacija krvi kroz nogu i sprečava tromboflebitis. Očekujemo da će novo rešenje omogućiti pacijentima bolju medicinsku negu. Njime bi se mogla redukovati i sve veća potreba za pomoćnom medicinskim osobljem kao i potrebno vreme za staranje o bolesniku. Ovo bi ublažilo i moguće probleme između pacijenta i pomoćnog medicinskog osoblja.

Sva funkcionalna pomeranja odgovarajućih segmenata ležaja realizuju se električnim pogonom - aktuatorima koji imaju dozvolu za primene u bolnicama. Upravljački sistem omogućava, daljinskim upravljačem, individualno upravljanje funkcijama kreveta od strane medicinskog osoblja ali i bolesnika (npr. u kućnim uslovima). Sistem reaguje i na eventualne otkaze komponenti sistema. Planirano je i projektovanje upravljanja koje bi omogućilo i determinističko funkcionisanje odgovarajućih segmenata ležaja, isprogramirano od strane lekara za odgovarajuću terapiju, a koje će medicinsko osoblje moći jednostavno da prilagodi zahtevima nege na odgovarajućoj klinici odn. zahtevima nege svakog pacijenta ponaosob.

Krajem 2010. godine započeta je provera funkcionalnih karakteristika prototipa automatizovanog multifunkcionalnog bolničkog kreveta u bolničkim uslovima na više klinika KC Niš. Ukoliko ova provera funkcionalnih karakteristika realizovanog prototipa zadovolji korisnike biće izradjena i verzija kreveta modernijeg dizajna i od materijala koji dopuštaju rentgenska i druga snimanja bolesnika na krevetu.

Cena izrade kreveta biće niža od prodajnih cena kreveta zapadnih proizvođača (koji uz to nude manji broj funkcija), a originalnost koncepta i nove mogućnosti koje pruža trebalo bi da mu otvore mnoga tržišta.