

TYTUŁ PROJEKTU DOKTORSKIEGO:

System telemedyczny do wspomagania leczenia osób z owrzodzeniami na stopach będącymi powikłaniami cukrzycy

PROMOTOR (+dane kontaktowe):

dr hab. inż. Piotr Foltyński, prof. inst. (pfoltynski@ibib.waw.pl, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. M. Nałęcz, PAN, ul. Ks. Trojdena 4, 02-109 Warszawa)

SZKOŁA DOKTORSKA (*niepotrzebne skreślić*):

1. Szkoła doktorska Technologii Informacyjnych i Biomedycznych Instytutów PAN (TIB PAN)
2. ~~SZKOŁA DOKTORSKA MEDYCYNY TRANSLACYJNEJ „Bench to Bedside – B 2 B 4 PhD”~~

AFILIACJA: Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcz, Polskiej Akademii Nauk, ul. Ks. Trojdena 4, 02-109 Warszawa (IBIB PAN)

DYSCYPLINA NAUKOWA: inżynieria biomedyczna

OPIS PROJEKTU (maks. 2500 znaków; *zawierający ogólną informację dotyczącą celu naukowego projektu i hipotez badawczych, aktualny stan wiedzy, krótki plan badawczy i metodyka badań*)

Lekarze podolodzy zajmujący się osobami z ranami będącymi powikłaniem cukrzycy zauważają, że ci pacjenci w niewystarczającym stopniu stosują się do ich zaleceń. Efektem tego jest wysoki odsetek amputacji w obrębie kończyn dolnych, co z kolei przyczynia się do dużej śmiertelności porównywalnej z rakiem i chorobami układu krążenia krwi [1]. Obecnie tylko około 30% ran u pacjentów zamyka się w ciągu 3 miesięcy. Taka niska efektywność leczenia może być porównywana z efektywnością placebo. Dlatego potrzebny jest system, który na podstawie danych pomiarowych takich jak pole powierzchni rany, kontrola glikemiczna (hemoglobina glikowana), masa ciała, dieta i wykonywany wysiłek fizyczny umożliwiłby uświadomienie pacjentowi, że nieprzestrzeganie zaleceń lekarskich źle wpływa na wynik leczenia. Istnieją dowody przedstawiane w publikacjach na to, że dobre wyrównanie metaboliczne powoduje szybsze zagojenie rany. Pacjenci z zespołem stopy cukrzycowej zazwyczaj nie są tego świadomi i nie dbają o regularne i właściwe podawanie leków doustnych lub insuliny, rzadko przestrzegają dietę, nie starają się doprowadzić do właściwej masy ciała i nie dbają o kondycję fizyczną.

Zadaniem osoby realizującej ten temat byłoby opracowanie automatycznego systemu telematycznego, który na podstawie tempa zmniejszania się pola powierzchni rany i innych wyników np. raportowanej zmiany stylu życia generowałby automatycznie komunikaty wysyłane do pacjenta. Komunikaty te miałyby formę: (a) porad wskazujących możliwe czynniki wpływające na brak wystarczających postępów leczenia, (b) zachętę do zmiany wybranych elementów stylu życia i (c) wskazywałyby dobre wyniki w gojeniu ran i wyrażałyby uznanie pacjentom za osiągnięte wyniki. Po uruchomieniu takiego systemu przeprowadzone byłoby randomizowane badanie porównujące efektywność takiego systemu z klasycznym modelem leczenia.

BIBLIOGRAFIA:

1. Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA et al. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. J Foot Ankle Res. 2020; 13:16.

WYMAGANIA STAWIANE KANDYDATOM

Znajomość języka angielskiego, umiejętność programowania i tworzenia baz danych