

Mini-invazyvaus, dirbtiniu intelektu grįsto, vaikų *Helicobacter pylori* infekcijos diagnostikos metodo perspektyvinis tyrimas

Instituto, katedros ar klinikos pavadinimas: Klinikinės medicinos instituto Gastroenterologijos, nefrourologijos ir chirurgijos klinika	
1.	<p>Tematikos pavadinimas: Mini-invazyvaus, dirbtiniu intelektu grįsto, vaikų <i>Helicobacter pylori</i> infekcijos diagnostikos metodo perspektyvinis tyrimas</p> <p>Title of the topic: Prospective study of mini-invasive, artificial intelligence based, diagnostic method of <i>Helicobacter pylori</i> infection in children</p>
2.	<p>Numatomas tematikos vadovas(-ė) / Supervisor of the topic: Prof. dr. Gilvydas Verkauskas</p>
3.	<p>Reikalavimai pretendento išsilavinimui: Klinikinės praktikos gydytojo išsilavinimas: gydytojas vaikų chirurgas</p> <p>Applicant's educational requirements: Physician of clinical practice: pediatric surgeon</p>
4.	<p>Tematikos aprašymas: Šiuo metu dirbtinio intelekto (DI) svarba ir potencialas medicinoje labai sparčiai plinta pasaulyje. DI gali padėti analizuoti medicininius vaizdus, tyrimų rezultatus, tokiu būdu sumažindamas žmoniškų klaidų riziką. Atliekant fibroezofagogastroduodenoskopiją ir įtarus <i>H.pylori</i> infekciją yra atliekamas intervencinis tyrimas, žnyplių pagalba, imami skrandžio gleivinės gabaliukai greitajam ureazės testui. Kad išvengti intervencijos, mes kuriame mobiliąją programėlę. Mobiliojo telefono programėlė būtų medicininė technologija, grįsta moksliniais tyrimais. Šiuo metu mūsų sukurta technologija analogų neturi, tai patvirtina UAB „Metida“ išvada dėl patentabilumo. Hipotezė, kad <i>H.pylori</i> infekcija gali būti nustatyta mobiliojo telefono pagalba jau patvirtinta. Turime minimaliai veikiančią mobiliąją programėlę (MVP) iOS sistemoje. Kuriamo mobili aplikacija, kuri bus tinkama „Google play“ sistemoje. Tikslas, kad mobili programėlė būtų pasiekiamą visiems, kurie turi mobilųjį telefoną. Šiuo tyrimu siekiama nustatyti optimalius parametrus, kurių pagalba būtų galima diagnozuoti <i>H.pylori</i> infekciją, pagal vaizdinius požymius, tokiu būdu tobulinti aplikacijos patikimumą. Tai būtų kelio pradžia link mobiliosios programėlės sertifikavimo. Tikslui pasiekti be klasikinių tyrimo metodų planuojama pasitelkti kompiuterinio modeliavimo ir dirbtinio intelekto įrankius, planuojama toliau tęsti bendradarbiavimą su informacinių technologijų specialistais, teisininkais ir inovacijų ministerija. Kadangi planuojama, kad mobili programėlė bus prieinama visiems pasaulyje (iOS ir Google Play), kas turi mobilųjį telefoną, tarptautinis bendradarbiavimas yra neišvengiamas.</p> <p>Description of the topic: The importance and potential of Artificial Intelligence (AI) in medicine are rapidly increasing worldwide. AI can assist in analyzing medical images, research results, thereby reducing the risk of human mistakes. During videoesophagogastroduodenoscopy, when suspecting <i>H.pylori</i> infection, a biopsy for Urease test is performed. To avoid intervention, we are developing a mobile application based on scientific research. Currently, our developed technology has no analogs, as confirmed by the conclusion of the patentability assessment by "Metida" company. The hypothesis that <i>H.pylori</i> infection can be detected with a mobile phone has already been confirmed. We have a minimally viable mobile application in the iOS system. This study aims to identify optimal parameters for diagnosing <i>H.pylori</i> infection based on visual signs, thereby improving the reliability of the mobile app. This would be the beginning of the path for certification. To achieve this goal without classical research methods, it is planned to utilize computer modeling and artificial intelligence tools together with information technology specialists, legal experts, and the Ministry of Innovation. As the intention is for the mobile app to be accessible worldwide (on iOS and Google Play) to anyone with a mobile phone, international collaboration is inevitable.</p>