Zařízení pro monitorování pohybové aktivity plodu v průběhu druhé poloviny těhotenství

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

Výzkum proveditelnosti. Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejích schopností.

Status IP ochrany

Patentová přihláška v přípravě.

Strategie pro hledání partnera

Investice, Co-development, Licencování, Spolupráce

Instituce

UHK

Univerzita Hradec Králové

Motivace

Subjektivní monitorování pohybové aktivity plodu těhotnou ženou je jednoduchou, ale účinnou metodou k ověření fyziologického stavu plodu (vnímání určité frekvence/intenzity pohybů plodu v průběhu dne po dobu celého těhotenství). Použití této metody je však limitováno nutností aktivního zapojení těhotné ženy do procesu monitorace pohybové aktivity plodu. Standardní objektivní metodou je v současné době monitoring plodu pomocí současného záznamu fetální srdeční frekvence a děložních stahů (kardiotokografie, CTG). Tato metoda však není zcela komfortní pro těhotnou ženu (poloha na zádech), nelze ji provádět kontinuálně, ale pouze v určitých intervalech, a její provedení je možné pouze v nemocničních zařízeních. Navržený systém lze využít ke zlepšení selfmonitoringu pohybů plodu těhotnou ženou, neboť systém umožní kontinuální monitoraci stavu plodu bez nutnosti aktivního zapojení těhotné ženy, např. i během jejího spánku.

Popis

Technologie je reprezentována měřicím přístrojem vybaveným systémem senzorů a cloudovým prostředím pro sběr a analýzu dat. Principem zařízení je určování změn v hemodynamice, kterým lze indikovat možný pohyb plodu v děloze. Řešení bylo verifikováno vůči CTG. Umístění alespoň dvou senzorů je možné jak pod tělo monitorované těhotné ženy (i pod matraci lůžka), tak i přímo na povrch těla těhotné ženy, v obou případech v oblastech nad nebo pod polohou dělohy. Cílovou skupinou jsou: i) ženy s fyziologickým průběhem gravidity v termínu porodu, ii) těhotné ženy se zatíženou porodnickou anamnézou (ženy s nitroděložním úmrtím plodu v průběhu předchozích těhotenství), iii) těhotné ženy s definovaným konkrétním rizikem spojeným se zvýšeným rizikem nitroděložního úmrtí plodu (fetální růstová restrikce), iv) těhotné ženy se zhoršeným vnímáním pohybů plodu v důsledku sníženého/ zvýšeného množství plodové vody či vysokého BMI.

Komerční využití

Technologie směřuje k vývoji zařízení pro selfmonitoring těhotných žen s fyziologickým i rizikovým těhotenstvím v domácím prostředí s cílem přesnější detekce pohybové aktivity plodu (i v průběhu spánku těhotné). V případě využití ve zdravotnictví bude nutná certifikace pro oblast zdravotnických prostředků v souladu s Nařízením o zdravotnických prostředcích (EU Medical Device Regulation) 2017/745). V současnosti hledáme obchodního partnera, který by měl zájem o komercializaci zařízení.