
PŘÍPADOVÁ STUDIE

V Praze 18.7. 2019

Detekce a prevence dekubitů v nemocnicích

Využití umělé inteligence (AI) ke zlepšení péče o pacienty

Popis problému

Dekubity, známé také jako proleženiny, jsou komplikací léčby v lůžkových zařízeních na celém světě. Jedná se o poškození kůže a přilehlých měkkých tkání, která vznikají z důvodu dlouhodobého tlaku. Lokální dlouhodobý tlak omezí cirkulaci krve a tím sníží přívod kyslíku a živin do tkání, úměrně s délkou působení. Nejčastěji se vyskytují zejména u pacientů, kteří nemohou sami změnit polohu a většinu času tráví ve vynucené poloze na lůžku.

Výskyt dekubitů může vypovědět mnohé o kvalitě péče v nemocnicích a v mnoha zemích se používá jako jedno z hodnotících kritérií kvality poskytované zdravotní péče.

Nezastupitelným krokem v prevenci dekubitů jsou pravidelné změny polohy končetin a trupu pacienta. Ve zdravotnických zařízeních jsou zavedené ošetrovatelské standardy pro prevenci vzniku dekubitů, které vznikly na základě dlouhodobé praxe a jejich cílem je pravidelným polohováním nepohyblivých pacientů předejít vzniku proleženin. V těchto standardech v současnosti chybí postupy pro polohování vybraných skupin pacientů a jednotlivců tzv. personalisované a individuální standardy. Mnoho nemocnic čelí potížím spojeným s nedostatkem ošetrovatelského personálu. U pacientů s přidruženými nemocemi, nebo starších pacientů může trvat pouze několik hodin, než se dekubity vytvoří.

Fáze 1: vývoj řešení

GoodAI a Nemocnice Na Bulovce provedly pilotní testy za účelem vývoje řešení v podobě analýzy snímků na bázi AI, s jehož pomocí bude možné předvídat pravděpodobnost vzniku vředů u pacientů pouze za využití snímků z jednoduché kamery.

Během pilotního testu představovali pacienti v nemocnici vývojáři ze společnosti GoodAI. Nad lůžko testovaného byla umístěna malá kamera umožňující analýzu v reálném čase. Řešení vývojáři testovali jak s použitím barevné, tak i černobílé kamery s infračerveným osvětlením.

Použití kamer s infračerveným osvětlením umožnilo fungování řešení během noci a za tmavých podmínek a díky pokročilým algoritmům zpracování obrazu vývojáři GoodAI mohli rozeznat, v jaké poloze leží pacient pod pokrývkou.

Řešení dokáže určit, zda je pacient vystaven riziku vzniku dekubitů na základě dlouhotrvajícího lokálního tlaku a zároveň dokáže zobrazit historii poloh u nepohyblivého pacienta. Po zavedení v nemocničním prostředí bude možné v případě nutnosti změny polohy upozornit přítomný zdravotnický personál, takže řešení účinně poslouží jako kontrolní pár očí navíc v péči o ležící pacienty.

Na trhu jsou v současné době pomůcky, které zahrnují snímače tlaku umístěné v matraci. Tato řešení jsou účinná, mohou však být finančně náročná, vyžadují pravidelnou dezinfekci a mohou omezovat proudění vzduchu. Řešení na bázi umělé inteligence není rušivé, respektuje soukromí pacientů a je plně v souladu s GDPR – snímky z kamery se využívají pouze k určení polohy pacienta během pobytu, v lůžkovém zařízení se nikde neukládají ani nezobrazují.

Fáze 2: vize pro aplikaci technologie

V této rané fázi projektu společnost GoodAI hledá další inovativní partnery, kteří podpoří další fáze výzkumu a vývoje této technologie. Dosavadní výsledky jsou velice slibné a tým GoodAI se domnívá, že jakmile bude řešení kompletně vyvinuto, má potenciál velmi rychle se rozšířit. Bylo by možné ho běžně využívat v nemocnicích a domovech s pečovatelskou službou na celém světě. Vízí GoodAI je, že umělá inteligence se bude neustále zlepšovat a učit z anonymizovaných dat pacientů, zatímco síť uživatelů, kteří tuto technologii převzou, poroste.

GoodAI hledá další partnery - nemocnice a poskytovatele zdravotní péče, kteří by chtěli pokračovat v pilotním projektu ve svých zařízeních, a výrobce zdravotnického vybavení, kteří by chtěli toto řešení integrovat.

Společnost GoodAI a Nemocnice Na Bulovce neustále pracují na dalších řešeních s cílem zlepšit péči o pacienty. Podrobnější informace o řešeních zdravotní péče od společnosti GoodAI's najdete na adrese www.goodai.com/healthcare. Mezi tato řešení patří systém, který sleduje a analyzuje rehabilitační postupy pacienta a může upozornit zdravotnický personál v případě, že je pacient v nebezpečí nebo jednoduše potřebuje pomoci vstát z lůžka.

Kontakt: GoodAI
Olga Afanasjeva
olga.afanasjeva@goodai.com
+420 736 740 540