

Vylepšená metoda pomáhá přesněji určovat rakovinu hlasivek

- Diagnostice nádorového onemocnění hlasivek z obrazů vysokorychlostního snímání jejich kmitů bude díky české softwarové inovaci napomáhat počítač. Proces určení diagnózy se tak významně zpřesní.
- Technologická agentura ČR (TA ČR) podpořila nový projekt částkou přesahující 13 milionů korun z programu ALFA.

Počítač pomáhá včas rozpoznat rakovinu

Objevit rakovinu hlasivek včas umí originální česko-nizozemské diagnostické kamerové zařízení VKG (videokymografie), které nyní zdokonalili odborníci z pražského centra Medical Healthcom pro onemocnění a poruchy hlasu a sluchu při společném výzkumu s českými akademiky z Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Ústavu teorie informace a automatizace Akademie věd ČR a výzkumníky z firmy Starmans Electronics.

Technologická agentura ČR přispěla na projekt téměř 13,5 miliony korun, zdravotnické zařízení Medical Healthcom s.r.o. podpořilo projekt 5,4 miliony korun, firma Starmans Electronics 1,7 miliony korun a Ústav teorie informace a automatizace Akademie věd ČR 0,5 milionem korun.

Stát na celosvětově jedinečnou diagnostickou pomůcku přispěl 13 miliony

Lékařům Medical Healthcom v posledních pěti letech umožnilo VKG opakovaně zachytit rakovinu hlasivky v počínajícím stadiu. „Tito nemocní byli operováni mikrochirurgickými metodami s minimálními či spíše nulovými zdravotními následky a vráceni zpět do běžného života bez nutnosti dlouhodobé pracovní neschopnosti či omezení kvality života. Manuální hodnocení výsledků VKG nálezu je však obtížné a vyžaduje zkušenost, kterou lékař získává řadu měsíců. Proto bylo potřeba vyvinout sofistikovaný software k automatickému hodnocení lékařských nálezu vysokorychlostního zobrazení kmitání lidských hlasivek a přiřadit jim správnou diagnózu,“ vysvětluje ambiciózní projekt prim. MUDr. Jitka Vydrová, vedoucí lékařka Medical Healthcom spol. s.r.o. a dodává: „Počítačové hodnocení tak umožní široce využívat tuto metodu lékaři v oboru ORL, a to i v ordinacích, které si dosavadní přístroje za milionové částky pořídit nemohly. Metoda umožňuje včasnou, přesnou a levnou diagnostiku nádorových stavů a kvantifikaci postižení kmitání hlasivek v souladu se současnými potřebami medicíny.“

„V současné době se zdravotnictví ubírá cestou zpřesňování a zdokonalování diagnostických metod a diagnostických technologií tak, aby zejména nádorová onemocnění byla odhalována v co nejranější fázi. Zakomponování metod automatického vyhodnocování do podpůrného softwaru pro VKG kameru vytvoří vysoce efektivní diagnostickou pomůcku, která bude navíc celosvětově jedinečná. Podpora státu u takových projektů má rozhodně smysl,“ uvedl předseda TA ČR Petr Očko.

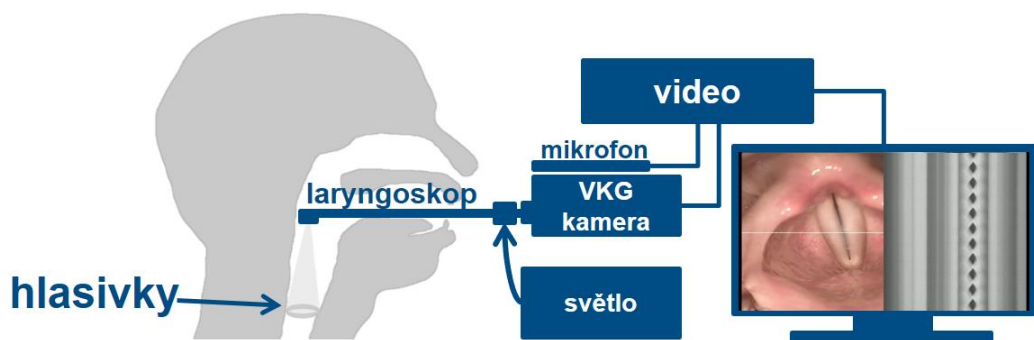
Nádorové onemocnění hlasivek se projevuje zvýšením tuhosti tkáně a postupnou ztrátou schopnosti kmitat. Pro kvalitní diagnostiku je proto třeba vyšetřit kmitání hlasivek. Dosavadní existující zařízení - vysokorychlostní digitální systém, jehož cena na trhu se pohybuje nad hranicí 2 milionů korun, nemá schopnost hodnotit patologii v kmitání hlasivek v reálném čase, hodnotí jen poslední 2 sekundy záznamu. To neumožňuje vždy spolehlivě zachytit patologii, například zmiňovaný nádor hlasivky. Oproti tomu vyšetření VKG kamerou umožní diagnostiku nádorové či jiné léze hlasivky v reálném čase, umožní opakování vyšetření a jeho přesný záznam. Cenově se bude pohybovat do 0,5 milionu korun.

T A Č R

Lékaři Medical Healthcom pomocí vylepšeného přístroje VKG také vytvořili databázi fyziologických a patologických stavů hlasivek a kamerových obrazů odpovídajících konkrétní diagnóze a průběžně ji doplňují. Zároveň se opakovaně testují navržené postupy vyšetření, zda jejich automatické výstupy odpovídají diagnostickým závěrům lékařů. Pracuje se i na dalším technickém zdokonalování přístroje a unikátního softwaru i zpracování dat. „Softwarová metodika VKG vyšetření kmitání hlasivek s automatickým diagnostikovaním nyní prochází certifikací a v příštím roce ji prostřednictvím kurzů budeme převádět do praxe ambulantních i ústavních lékařů,“ konstatovala prim. MUDr. Jitka Vydrová, vedoucí lékařka Medical Healthcom spol. s. r.o..

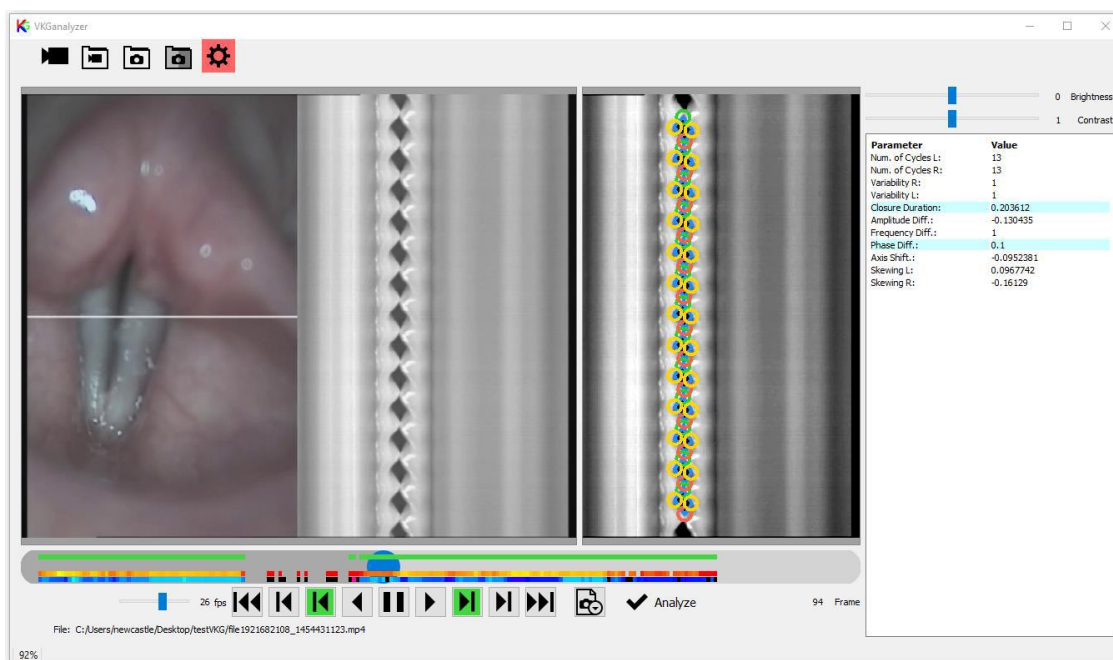
TA ČR podpořila tento projekt ze svého programu ALFA, který byl zaměřený na podporu aplikovaného výzkumu v technologických oblastech. Jeho následovníkem je program EPSILON, který patří ke klíčovým nástrojům podpory TA ČR a jehož další výzva bude spuštěna na konci února roku 2018.

Kontakt: Ing. Ivana Drábková, tisková mluvčí TA ČR, Tel: + 420 777 016 525, E-mail: drabkova@tacr.cz



Název: VKG sestava pro vyšetření kmitů hlasivek.

Autor: Ústav teorie informace a automatizace Akademie věd ČR



Název: Snímky z VKG vyšetření a jejich softwarové vyhodnocení.
 Autor: Ústav teorie informace a automatizace Akademie věd ČR

T A
Č R