
Forum: V Hradci Králové mají nový simulátor: virtuálního pacienta

V Hradci Králové mají nový simulátor: virtuálního pacienta

Datum vydání: 1. srpna 2023

Zdroj: [Forum, Magazín Univerzity Karlovy](#)

Autorka: Jitka Jiříčková

Foto: Hynek Glos, Martin Pinkas

Lékařská fakulta v Hradci Králové má od května nový přírůstek do svého Simulačního centra, speciálního virtuálního pacienta. „Není nic ideálnějšího, než když si můžete kritické nebo komplikující se stavy natrénovat na simulátoru, a ne přímo na pacientovi,“ říká děkan fakulty **Jiří Mandák**.



„Tento trenažér, simulující pacienta, můžeme napojit na skutečný mimotělní oběh a simulovat všechny situace, které při léčbě na jednotkách intenzivní péče nebo na operačním sále nastanou,“ říká perfuzionista **Martin Volt**, vedoucí Oddělení mimotělního oběhu a podpůrných systémů Kardiochirurgické kliniky Lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice v Hradci Králové, který má technologie mimotělního oběhu a mechanických srdečních podpor, a od května také s ním propojený mobilní simulátor, na tomto pracovišti na starosti.

Ukazuje modrou krabičku se softwarem uvnitř. „Můžeme například zadat, že je pacient v sepsi, v závažném stavu s vyšší spotřebou kyslíku, na což musí zdravotníci adekvátně reagovat. Dokáže i vyhodnotit takzvané krevní plyny ukazující

stupeň okysličení krve, podle jejichž záznamu se musí odpovídajícím způsobem léčba upravit," uvádí několik případů z praxe, které lze s novou technologií trénovat.

Zastavit srdce a operovat

Mimotělní oběh je technologie, bez níž se kardiochirurgové neobejdou. Nemohli by bez ní provést většinu operací srdce, kterých se jen ve Fakultní nemocnici Hradec Králové provede za rok okolo devíti stovek, a mimotělní oběh se využije až v 90 procentech z nich. „*Díky tomu mohou lékaři během operace srdce zastavit a otevřít, a přitom jsou všechny orgány operovaného pacienta dále plně zásobovány krví a fungují,*“ vysvětluje Martin Volt. Na bázi této technologie pracuje například i metoda ECMO, mimotělní membránová oxygenace, která je s úspěchem používána při léčbě kriticky nemocných k podpoře selhávajícího krevního oběhu, srdce a plic.



Složitě postupy teď mohou zdravotníci trénovat právě na tomto simulátoru. Virtuální pacient je součástí stávajícího Simulačního centra Lékařské fakulty v Hradci Králové, jehož centrální část je v hlavní budově fakulty. Ta jej získala zatím na dva roky zapůjčením od firmy Meditronic, světového lídra v oblasti medicínských technologií, a umístila ho do prostor Fakultní nemocnice Hradec Králové, co nejbližše zdravotníkům, kteří se na něm mohou školit ve zvládání běžných i nestandardních situací na operačním sále nebo jednotkách intenzivní péče. Simulátor je v nemocnici k dispozici nejenom lékařům, ale také perfuzionistům a všem pracovníkům na jednotkách intenzivní péče, kteří pečují o kriticky nemocné.

Sníží stres na sále

„Díky tréninku na simulátoru se může v reálné praxi částečně snížit stres, i když se ho samozřejmě nikdy zcela nezbavíme, který by mohl limitovat nejenom obsluhu přístrojů, ale i ostatní specialisty ve službě. Zdravotníci by tak po zaškolení na simulátoru měli být schopni odlišit závažnou komplikaci, na niž je třeba okamžitě volat perfuzionistu nebo kardiochirurga, od jiné, kterou dokážou okamžitě vyřešit sami,“ domnívá se profesor Jiří Mandák, děkan Lékařské fakulty, kardiochirurg a také zástupce vedoucího Katedry chirurgie.



Simulační centrum Lékařské fakulty v Hradci Králové je tímto v České republice unikátní. Podobně vybavené dosud fungovalo nejbližší v Berlíně. Důvody, proč se ho podařilo otevřít právě ve východočeské metropoli, jsou podle profesora Jiřího Mandáka celkem tři. „Zaprvé je na naší Kardiochirurgické klinice, společném pracovišti Lékařské fakulty a Fakultní nemocnice v Hradci Králové, skvělý tým profesionálů, kteří jsou ochotni učit se novým věcem a nabyté zkušenosti předávat dalším kolegům. Pracoviště disponuje kvalitními přístroji a špičkovými technologiemi, a to je ten druhý důvod. Třetím důvodem je snaha zkvalitňovat a rozšiřovat stávající simulační centrum o další novinky,“ vyjmenovává děkan fakulty s tím, že výhledově by měli centrum využívat nejen hradečtí zdravotníci, ale i specialisté z jiných krajů.

Už v průběhu června se na novém simulátoru realizovalo okolo deseti kurzů pro nejrůznější zdravotnické týmy a od zimního semestru je v plánu zapojit ho i do výuky mediků pátého ročníku. Podle děkana půjde ale spíš o informativní ukázkou, jelikož technologii jako takovou využijí v praxi až postgraduální studenti, a především lékaři v atestační přípravě. Povědomí o ní by ale měli mít všichni.



„Operace a pooperační péče, stejně jako intenzivní péče o kriticky nemocného, je týmová záležitost. Každý člen týmu by měl vědět, co se děje nejen v operačním poli, ale i za jeho zády, kde jsou umístěny důležité přístroje a technologie, nebo na jednotce intenzivní a pooperační péče. Jedině tak se mohou všichni specialisté přesně domluvit co dělat, když se objeví problém,“ říká Jiří Mandáček, který za svou kardiochirurgickou praxi zažil stovky kritických situací. „Pokud si je člověk může v klidu plánovaně vyzkoušet, natrénovat na simulované akci za použití reálných technologií, přístrojů a pomůcek, které se běžně používají v intenzivní péči nebo na operačním sále, je to ten největší přínos, který nám může tento simulátor nabídnout,“ uzavírá děkan.