

TISKOVÁ ZPRÁVA ZE DNE 2. 8. 2022/13:00 HODIN

**Tým Ortopedické kliniky v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem provedl operaci s unikátní technologií – individualizovaný 3D tisk endoprotézy**

Lékaři Ortopedické kliniky Fakulty zdravotnických studií Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. - Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., v čele s přednostou MUDr. Tomášem Novotným, Ph.D., MBA, provedli unikátní ortopedický výkon. Nahradili poškozenou část pánve pacienta kloubním implantátem, který byl zkonstruován metodou 3D tisku z titanového prachu přímo na míru pacientovi na základě výpočtů počítačového modelování z CT vyšetření z Masarykovy nemocnice. Z takto získaných dat bioinženýři v Německu navrhli a vytvořili implantát, který v rámci jedné operace umožnil vyplnit a pevně zafixovat rozsáhlý defekt pánve pacienta. Implantát z 3D tisku se poté stal součástí nového kyčelního kloubu, jenž nahradil ten dosavadní, poškozený mnoha lety používání. Aplikací této inovativní technologie, která byla za těchto okolností použita poprvé mimo Německo, byl pacientovi umožněn časnější návrat k soběstačnosti a k možnostem aktivní rehabilitace. Ortopedická klinika v Ústí nad Labem, jako největší ortopedické pracoviště v kraji, tak do svého portfolia získala další unikátní technologii k řešení těch nejkomplikovanějších případů revizní endoprotetiky.

Sedmdesátiletý pacient, kterému byla před mnoha lety implantována totální náhrada kyčelního kloubu, začal v posledních letech pociťovat narůstající bolestivost a postupné omezení hybnosti této kyčle. Po vyšetření u svého ortopeda a provedení základních vyšetření bylo pacientovi správně stanoveno podezření na poruchu funkce a uložení jeho endoprotézy a byl odeslán k dalšímu řešení na ortopedickou kliniku do Ústí nad Labem. Zde byla provedena doplňující klinická, laboratorní a zobrazovací vyšetření, která potvrdila uvolnění náhrady kyčle a navíc ještě upozornila na možnou pokročilou destrukci kostí kolem endoprotézy, k níž vlivem její porušené funkce došlo.

Nejprve bylo přistoupeno k tzv. dvoudobé reimplantaci, při které je provedeno kompletní vyjmutí původního implantátu a následné odstranění zničených tkání v okolí porušené endoprotézy. Terén je při tomto výkonu pečlivě připraven na tzv. reimplantaci, tedy v pořadí druhou operaci, při které je pacientovi voperována endoprotéza nová. Prostor po vyjmutém implantátu v době mezi první a druhou operací vyplní tzv. dočasný spacer, vytvořený z kostního cementu a směsi antibiotik. Již při této operaci se u pacienta potvrdilo podezření na rozsáhlou destrukci kostní tkáně v okolí původní endoprotézy, zejména v místě jamky kyčelního kloubu na pánvi. Zde vytvořil původní poškozený implantát kráter, zcela prostupující skrz kost pánve. „Vzhledem k tomuto pokročilému nálezu jsme se snažili vymyslet co nejlepší řešení v souladu se současným mezinárodním stavem poznání našeho oboru a rozhodli jsme se pro inovativní metodu 3D tisku implantátu přesně na míru pacientova problému,“ přibližuje situaci přednosta kliniky MUDr. Tomáš Novotný, Ph.D., MBA. „Nejprve bylo provedeno CT vyšetření, na jehož podkladě bioinženýři specializované technologické firmy zhotovili 3D model defektu pánve, a na jeho základu jsme se dohodli na vhodné podobě a rozsahu nového implantátu a na možnostech jeho ukotvení do stávajícího skeletu pacienta. Takto vytvořený digitální model byl následně vyroben metodou 3D tisku z titanového prachu, a při v pořadí druhé operaci byl pacientovi voperován. Součástí implantátu byl též individuálně navržený čep, který umožnil fixaci takto složité konstrukce k pánvi pacienta,“ pokračuje přednosta Novotný.

Celý implantát byl v průběhu tisku pokryt speciální porézní 3D sítí umožňující srůst endoprotézy s kostí, ke které je připevněn. Dále byla pacientovi při operaci implantována náhrada komponenty ve stehenní kosti a samotné místo skloubení bylo svěřeno modernímu systému artikulace „Dual mobility“, který snižuje riziko dalších pooperačních komplikací endoprotézy ve smyslu nestability. Operace a perioperační období proběhlo zcela bez komplikací a pacient podle plánu časně zahájil pooperační rehabilitaci a nácvik chůze o francouzských holí, které odloží za tři měsíce.

Technologické řešení implantátů 3D tiskem již probíhá v řadě oborů medicíny a v Masarykově nemocnici je již použili například neurochirurgové. Přednosta ortopedické kliniky se netají tím, že ho možnost pracovat s nejšpičkovějšími technologiemi v Krajské zdravotní, a.s. (KZ), těší: „Jsme rádi, že nyní obohacuje i možnosti revizní endoprotetiky v ortopedii, kde má tato technologie své opodstatněné uplatnění. Vzhledem ke stále rostoucímu počtu těchto složitých výkonů prováděných na našem pracovišti individualizovaný 3D tisk implantátů dále rozšíří naše možnosti a tím i spektrum péče, které jsme schopni zajistit pacientům Ústeckého kraje. Slibně se také rýsuje výzkumná spolupráce na vývoji 3D tisku v medicíně mezi Krajskou zdravotní, českými vysokými školami a vědeckými institucemi, které se tímto tématem zabývají.“

Také vedení KZ, pod kterou Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem spadá, věří, že v následujících letech bude tento typ technicky, personálně a ekonomicky náročné ortopedické operativy dále významně zefektivněn. „Aktuálně probíhá moderní dostavba sálových kapacit Krajské zdravotní. Vznikající specializovaný sál v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem, plánovaně sdílený řadou oborů této nemocnice, bude pro tento typ operativy vybaven špičkovými perioperačními zobrazovacími metodami, jako je například perioperační CT či magnetická rezonance,“ nastiňuje budoucnost MUDr. Petr Malý, MBA, generální ředitel KZ.

Video z operace naleznete zde: <https://www.youtube.com/watch?v=OMPNQAeL3Bg>

