

# Diagnosztika és beavatkozás egy helyen

Új, hozzávetőleg ezer négyzetméteres pavilonrész készül a szolnoki Hetényi Géza Kórház bővítésére. A beruházásban az építőipari vállalkozás és a technikai beszerzés is a Siemensen keresztül történik. A szolnoki fejlesztés kapcsán Fodor József projektvezető és Geszler József kiemelt projekt igazgató beszélt lapunknak a vállalkozás érdekességeiről, és arról, hogyan befolyásolja a kardiológiai gyógyítást az alkalmazott műszerek fejlődése.

**H** *Mióta vállal a Siemens Zrt. a kórházi épület kialakításában is feladatot?*

Fodor József: Kisebb átalakításokat már eddig is vállaltunk az egészségügy területén. Az utóbbi időben gyakran tapasztaljuk, hogy a megrendelő a tender kiírá-

sában az építőipari átalakítást is a technológia-szállító feladatául jelöli meg. Az viszont ritkán fordul elő, hogy orvostechnológiai gyártó és forgalmazó cégként nem csupán kisebb átalakításokat, hanem egy egész pavilon kiépítését vállaljuk el, mint ahogyan az a szolnoki beruházásban történt. A kórházmenedzsment szemléletváltozását jelzi az is, hogy éppen átadás alatt áll a szombathelyi kórházban a sugárterápiás osztály, amelyet szintén mi alakítottunk át egy nagyobb technológiai beszállítás melletti feladatként. Az átalakítás jellegű megbízások szakterületünkön évek óta bevett szokásnak számítanak.

**H** *Milyen többlétszolgáltatást képes a Siemens egy külső építőipari vállalkozáshoz képest nyújtani?*

F.J.: Cégünknel óriási tapasztalat halmozódott fel műszereink alkalmazásával kapcsolatban. Értékesítő és szervizmérnök kollégáink rendszeres és közvetlen kapcsolatban állnak a gépeinket működtető intézményekkel. Tapasztalatcseréik alapján kiszűrjük a rosszul kialakított környezet miatt jelentkező hibákat és használati problémákat. A napi gyakoriságú, szakmai jellegű eszmecserék által létrehozott tudás jelenti a mi hozzáadott értékünket az építkezésben és az átalakításban. Természetesen tapasztalataink gyakorlatba történő át-helyezését befolyásolja a beruházásra szánt összeg is.

**H** *Ha a megrendelőnek elég pénze van, bármilyen esetben kérheti Önöktől az építkezési munkálatok kivitelezését?*

**F.J.:** Szerepvállalásunk ezen a területen nem kizárólag a vevő pénztárcájának vastagságán múlik. Szakmánkban létezik egy egészséges mérték, ameddig egy technológiai berendezéseket gyártó és forgalmazó cégnek el szabad mennie az építőipar területén mint fővállalkozó. Például egy olyan kórház kivitelezésénél, amiben tíz százalék a technológia, egy technológiai cégnek nincs értelme fővállalkozóként részt venni. Irreálisan magas lenne a beruházás értékén belül a technológiától független beruházási érték. Egy technológiai cégnek ugyanis nem versenybe kell szállnia az építőipari cégekkel, hanem partneri viszonyra kell törekednie velük. Azoknál az intézményeknél érdemes és szabad építkeznünk, amelyeknél szükség van speciális tapasztalatainkra. Ezek elsősorban a specifikus ellátásra szakosodott intézmények. Egy általános funkciójú épületnél a szakmai gyártó nem tudja az építkezéshez hozzáadni a többletértéket, speciális szaktudását. Ellenben szembesül a másik oldalról hiányzó tapasztalatokkal, hiszen az általános funkciók más jellegű környezetet igényelnek. Az olyan eseteknél, mint amilyen a szolnoki beruházás, megtisztelő feladat és igazi szakmai elismerés technológiai cégünk számára, hogy teljes mértékben mi végezhetjük el a kivitelezést, alvállalkozók igénybevételével.

### **H Milyen új orvostechnológiai beruházást valósítottak meg Szolnokon?**

**Geszler József:** A Hetényi Géza Kórházban egy, a legmodernebb technológiával rendelkező szív- és érrendszeri vizsgálatok és beavatkozások elvégzésére alkalmas DSA-berendezést telepítettünk. A korábbi angiográfok csupán felvételeket készítettek, régebben röntgenfilmre, később pedig elektronikus úton, ám gyakorlatilag csak feltérképezték, hogy milyen probléma van az érhálózattal, illetve a koszorúerekkel, kamrákkal, vagy az aortával. Az utóbbi 10-15 évben rendkívül dinamikus fejlődésnek indult ez a terület. A már több évtizede alkalmazott képerősítő helyett az utóbbi néhány évben megjelentek az úgynevezett „flat panel”-es berendezések. Ezzel a technológiai megoldással nagyon sok, a korábbiakra jellemző műszaki probléma egy csapásra megszűnt, például eltűnt a képtorzítás, beégés, képelmosódás jelensége. A most telepített DSA-ban is „flat panel” képfelvévő található, így kiváló, torzításmentes képminőséget, a szívmozgások elmosódásmentes ábrázolását és a korábbiaknál sokkal nagyobb kontraszt dinamikát tudunk biztosítani.

**F.J.:** A DSA-val végzett szív koszorús erek vizsgálata és katéterezése során már nincs szükség a mellkas feltárására. Ez azért előnyös, mert a páciens a diagnosztika felállításának pillanatában már részesülhet is a szükséges terápiában. Ez a speciális berendezés képezi a komplett technológia gerincét. Ezen felül a Siemens szállította a műszert kiszolgáló informatikai rendszert is. De kerülnek egyéb orvostechnikai funkciók is az új épületbe. Ezek nem új beruházások, hanem a kórház más részeiről helyezik át őket ide. A szív- és érrendszeri ellátás korszerű feltételeinek biztosítása mellett két röntgenkiszolgáló helyiséget hoztunk létre, valamint megbízást kaptunk endoszkópos vizsgálok kialakítására is.

**G.J.:** Természetesen az orvos szakmai területen is folyamatos a fejlődés. Nagyon sok olyan minimál invazív eszköz jelent meg, amivel az érhálózaton keresztül a

szükség. A beavatkozások alatt egyes vitalparamétereket, mint például a pulzust, a légzést, az EKG-t, és a vérnyomást a beteg biztonsága érdekében folyamatosan mérni és regisztrálni kell. Ezért az imént említett tulajdonságok mellett a szív- és érrendszeri berendezésünkhöz speciális mérő és regisztráló rendszerek is tartoznak. Összességében egy meglehetősen összetett berendezésről van szó, amelynek kivételes megbízhatósággal kell működnie, hiszen a szív az egyik legkritikusabb intervenció terület.

### **H Mi történik a hemodinamikai beavatkozások során?**

**G.J.:** Az egyik legkorszerűbb intervenció eljárásnál egy úgynevezett sztentet, szövetbarát hengeres fémhálót helyeznek be az érbe. Összecsukott állapotban eljuttatják a szűkült, vagy elzáródott érszakaszra, és ott, képletesen, mint egy esernyőt,



Geszler József kiemelt projekt igazgató és Fodor József projektvezető

problémás helyre eljutva, el tudják végezni a szükséges terápiás beavatkozást. Ahhoz, hogy olyan kritikus beavatkozások esetében, mint például a szívkatéterezés, a beteg szempontjából a legkevésbé megterhelő módon történjen a műtét, az orvosoknak olyan berendezésre van szüksége, amely nagyon jó képminőséget produkál, megbízhatóan működik, és széles mozgástartománnyal egészen speciális betegpozicionálási és képvetülési irányokból történő vizsgálatot tesz lehetővé. A szív a legnagyobb mozgástartománnyal és sebességgel rendelkező szervünk, ezért a kardiológia különleges követelményeket támaszt a képalkotással, illetve az ábrázolással szemben. Ehhez speciális számítógépekre és segédberendezésekre van

kinyitják. Ennek következtében az érfal szétfeszül és újra biztosított a vér szabad áramlása. A normál sztentek tíz-tizenöt évvel ezelőtt jelentek meg. Kezdetben csak végtagi elzáródások kezelésére alkalmazták őket, majd később a szívénél is elkezdtek használni. Sajnos azonban amiatt, hogy egy idegen test került az ér belső falára, 10-20 százalékos arányban ismételt elzáródás lépett föl. Ezek kiküszöbölése, illetve csökkentése érdekében továbblépett a tudomány. Az egyik módszer szerint egy retard gyógyszerből bevonatot készítettek a sztentekre. Ez a gyógyszer megakadályozza, hogy azon a szakaszon véralvadás és így újra elzáródás lépjen föl. A gyógyszeres sztentek az utóbbi két-három évben fantasztikus karriert



futottak be. Magyarországon is egyre több ilyen beavatkozást végeznek. De mivel az eljárás drága, az OEP még meglehetősen óvatos e kérdés tekintetében. Eredményei azonban valóban forradalmiak, hiszen ezzel a módszerrel azt mondhatjuk, hogy majdnem egyetlen ambuláns kezelés keretein belül el lehet látni egy infarktust. Az angiográfiai vizsgálat után, ha szükséges, ugyanakkor meg is kaphatja a beteg ezt a sztentet és egy-két napos megfigyelés után mehet haza. Természetesen ezekről a beavatkozásokról az erre hivatott intervenciós szakorvosok tudnak autentikusan nyilatkozni, mi elsősorban a beavatkozások műszaki és technikai aspektusáért vagyunk felelősek.

### **H** *Az országban máshol is található a szolnoki Cardiológiai Angiográfhoz hasonló berendezés?*

**F.J.:** A szolnoki kórházba szállított alapberendezés elsősorban szív- és érrendszeri diagnosztikára és beavatkozásra szolgál. Ilyen speciális kardiológiai berendezésből több is van Magyarországon. Balatonfüreden például ugyanilyen beruházást valósítottunk meg. Zalaegerszezen október végén adtunk át egy olyan berendezést, ami nem alapvetően szívre specializált, de alkalmas a kardiológiai feladatokra is. Számtalan szép példát sorolhatnék, hiszen az ország több pontján használnak hemodinamikai beavatkozásokra alkalmas berendezéseket már több, mint tíz éve, többek között az Országos Kardiológiai Intézetben, a Semmelweis Egyetem Ér-



A flat paneles Siemens DSA, még üzembe helyezés előtt

és Szívsebészeti Klinikáján, a Szegei Tudományegyetemen.

### **H** *Milyen visszajelzéseket kapnak a szakmától?*

**G.J.:** A visszajelzések pozitívak, mind a képminőség, mind a megbízhatóság tekintetében, de lényeges megemlíteni, hogy ezeknek a berendezéseknek a szoftvere olyan komplex tudású, hogy időbe telik, míg az orvosok és az asszisztensek megszokják. A szakterületen vezető, innovatív gyártók hasonló tudású műszerei között a Siemens masszív meg-

jelenésével, letisztult, modern design-jával és megbízhatóságával tűnt ki. Célgünk fejlesztési tervei a gépek műszaki tudásának és esztétikájának további növelése mellett, a visszajelzéseket figyelembe véve, az egyre inkább felhasználóbarát kezelőfelületre is irányulnak.

### **H** *Minek köszönheti a Siemens híresen jó szervizrendszerét?*

**F.J.:** Bár projektvezetőként és építőipari szakemberként nincsen teljes rálátásom szervizhálózatunkra, fontosnak tartom, hogy a Siemens sok pénzt és időt áldoz arra, hogy a szervizmérnök kollégák felkészültsége a lehető legjobb legyen. Ez a törekvés egyrészt megjelenik a folyamatos oktatásokban, hiszen a cég minden évben továbbképzéseket szervez Németországban, amelyeken a gyakorlattal rendelkező kollégáknak is részt kell venniük. Emellett az is növeli a hálózat hatékonyságát és gyorsaságát, hogy a napjainkban telepítésre kerülő gépek nagy többsége már felüvelhető a távdiagnosztika segítségével is. A kollégák budapesti munkahelyükről ellenőrizni tudják az ország bármelyik pontjára szállított gépeket, és azonnal ki tudják deríteni, hogy egy esetleges meghibásodás esetén mi okozta a problémát. A harmadik szempont, hogy a szervizmérnökök elkötelezettek szakmájuk iránt és a szolgáltatás minőségében az ő odaadásuk és áldozatkészségük is megjelenik.

**RADNAI ANNA**

újságíró



Az új épületrész a Hetényi Kórházban