

## **Interjú Dr. Somogyvári Zsolttal, a Peter Cerny Alapítvány szakmai vezetőjével**

*abból az alkalomból, hogy a „XXI. Magyar Innovációs Nagydíj – 2012” pályázaton az alapítvány elismerésben részesült*

**Kérem, mondja el mivel érdemelte ki a koraszülött-mentéssel közel negyed század óta foglalkozó alapítvány ezt az elismerést?**

A Peter Cerny Alapítvány (PCA) Csecsemő-Szem-Mentő programjában a koraszülött-mentési logisztikára telepített telemetriás ágymelletti szűrővizsgálati rendszer segíti a koraszülött-vakság (ROP) megelőzését és korai sikeres kezelését. A Csecsemő-Szem-Mentő program létrehozását az a felismerés indokolta, hogy a PCA mindennapi munkájának részeként feltűnően sok újszülöttet kényszerült szemészeti vizsgálatra, ill. műtetre szállítani. Ez elsősorban a rendkívül sérülékeny betegcsoportnak jelentett felesleges kockázatot és stresszt, de emellett a szállítási kapacitásokat is erősen lekötötte. A PCA már a '90-es években megszervezte, hogy a Semmelweis Egyetem (SE) II.sz Gyermek-klinika Neonatális Intenzív Központjában (NICU), a koraszülöttek ápolási helyén történjen a ROP-ban szenvedő betegek cryopexiás műtéti kezelése. A kezdeményezés átmenetileg háttérbe szorult, de a 2006-ban kifejlesztett „multifunkciós neonatológiai rohamkocsi rendszer”, már szakmai-logisztikai alapot biztosított a Csecsemő-Szem-Mentő programhoz. A PCA a SE Szemészeti Klinikájával kötött együttműködési szerződés keretében 2008-tól vezette be, hogy a koraszülöttek utaztatása helyett a szemész kollégát és a lézeres készüléket szállította az ápolás-műtét helyére. A koraszülöttek vaksághoz vezető retinakárosodásainak megelőzésére pedig 2009 novemberétől üzemelteti a telemetriás elveken alapuló mozgó szemészeti vizsgálati rendszert neonatológiai asszisztens közreműködésével. Így a PCA az adózók 1%-os felajánlásaiból vásárolt mozgó retina-kameras egységgel (RetCam Shuttle/Clarity Co./USA), és a SE Szemészeti Klinikájának szakmai segítségével és felügyeletével egy Magyarországon teljesen új telemetriás alapokon nyugvó szemészeti képalkotó szemléletű ellátási módot honosított meg.

**Hogyan működik a telemetriás ágymelletti szemészeti szűrési rendszer?**

A neonatológiai mentésre telepített retino-telemetriás rendszer lehetővé teszi, hogy a koraszülöttek speciális szemelváltozásainak kezelésére specializálódott szemész szakorvos a betegség kialakulásának, lefolyásának megfelelő ütemben, az igen sérülékeny betegpopuláció mozgatása nélkül tudjon optimális mennyiségű vizsgálatot végezni vagy végeztetni, a retinaképeket dokumentálni-archiválni, és szükség esetén online másodvéleményt kérni, belföldi vagy külföldi kollégáktól, amire a korábbiakban nem volt lehetősége. A világszerte egyedülálló módon társított interdiszciplináris szervezési-szervezeti fejlesztés

alapvetően igazodik a hungaricumnak számító közép-magyarországi NICU hálózat speciális kihívásaihoz, valamint a neonatológiai mentési rendszer adta többlet lehetőségekhez.

**Milyen személyi és infrastrukturális feltételek szükségesek a rendszer működtetéséhez?**

A programban résztvevő retino-telemetristák olyan, a mentésben résztvevő koraszülött intenzív gyakorlattal bíró kivonuló neonatológiai szakasszisztensek, akik a helyszínre telepített eszköz kezelésében, a non-invazív módon rögzített felvételek elkészítésében, a képek továbbításában közreműködnek. Kiképzésük során a szemészeti elméleti-gyakorlati felkészítésüket és vizsgáztatásukat a Szemészeti Klinika, a neonatológiai specialitásokat a PCA, továbbá a készülék használatát a forgalmazó cég oktatási képviselői végezték. A retino-telemetriás tananyagból egy interdiszciplináris vizsgabizottság előtt tettek sikeres elméleti és gyakorlati vizsgát, majd ezt követően 50-50 önálló mérést végeztek a szemész-szakorvos helyszíni kontrollja mellett. Munkájuk szigorúan összeállított vizsgálati protokoll szerint zajlik. Esetleges nem várt szövődmény, rendkívüli esemény során képesek azt a mentési rutinjukra támaszkodva elhárítani, ill. az osztályon segítséget nyújtani. A ROP specialista gyermekszemész szakorvos nappali klinikai munkaidejében a Szemészeti Klinika alkalmazottjaként, munkaidején kívül pedig, – szabadideje terhére, megbízási szerződés keretében, – a Peter Cerny Alapítvány megbízottjaiként fogadja, és online leletezi a képeket (un. review station), ill. műtét esetén kivonul a veszélyeztetett betegek ápolási helyére.

A tárgyi feltételek közül a RetCam Shuttle/Clarity/USA® mobil telemetriás szemészeti vizsgáló készülék szolgál a mérés és képtovábbítás-előkészítés céljára. A multifunkciós neonatológiai rohamkocsi, amely mozgó neonatológiai intenzív osztályként működik, és hidraulikus beemelő-rögzítő készülékkel van felszerelve, biztosítja a mobil szemészeti team helyszínre telepíthetőségét. Az adatátviteli rendszer része a védett internet vonal, a server, a „review station”-t kiszolgáló laptop. A kommunikációs háttérrel a mobiltelefonok, az éjjel-nappali diszpécshívószolgálat hívásfogadás-szervezése, és vészhelyzet-elhárítási potenciálja biztosítja. A logisztikai rendszer a PCA neonatológiai mentési rendszerével azonos.

**Mit kell tudni a rendszer rutinszerű napi működéséről?**

- Az adott koraszülöttet ápoló intenzív osztály konzíliumot kér a Szemészeti Klinika ROP specialistájától, aki a hívás-megrendelést közvetíti a PCA Mentőszolgálat

diszpécserének, aki besorolja azt az adott napnak megfelelő mentési-szállítási feladatok közé.

- A megbeszélt időben a készülék szállítását lehetővé tévő, beépített hidraulikus emelővel és plusz inkubátorral rendelkező bármelyik szolgálatban lévő multifunkciós rohamkocsi, a megfelelően képzett neonatológiai szakasszisztenssel, kivonul a koraszülött ellátási helyére.
- Az eszköz helyszínen telepítését követően pupilla-tágítás, fájdalomcsillapítás, a szemterpesz behelyezése történik, majd szem-gél segítségével non-invazív módon a retino-telemetrista képzetségű PCA szakasszisztens, a részletes eljárási protokoll szerint egy széles-látószögű retina-kamera segítségével készíti videofelvételt a szemfenékről úgy, hogy a felvétel csak a géllal érintkezik, a szem felszínével viszont nem. A retináról készült filmből képeket készít, majd ezeket védett internet vonalon elküldi a szintén informatikailag védett szerverre, ahová ezzel egyidőben a „bárhol” tartózkodó gyermekszemész egy laptop és egy internet modem segítségével beléphet. A gyakorlatban már olyan is előfordult, hogy a gyermekszemész londoni kongresszusi kinttartózkodása alatt lelelte meg a felvételeket, az internetes rendszer segítségével. Sőt számos esetben lehetővé vált a nyugati centrumokkal történő retinakép-konzi-lium is.
- A szemészorvos a telefonhívást követően a távolból online a védett internetes vonal közvetítésével lelelte meg a képeket és dönt a beteg sorsáról, közben a retino-telemetrista a helyszínen dokumentálja és archiválja a felvételeket. A ROP specialista a kép megérkezését követően azonnal véleményt mond a szemről, amit telefonon közöl a helyszíni mozgó egységgel, valamint a kórházi személyzettel. Ekkor rendelkezik a szemész szakorvos a további kontroll szükséges idejéről, és az esetleges műtéti beavatkozásról is. Ha nagyon súlyos, vaksággal fenyegető romlásra utalható jeleket lát, akkor kérheti a koraszülött azonnali beszállítását.
- Ha a műtetre nem órákon belül van szükség, az osztályal megbeszéljük a műtét időpontját. Ebben az esetben a PCA multifunkciós rohamkocsija és személyzete szállítja az operációt végző ROP specialistát, valamint a lézerkészüléket is a koraszülött ápolási helyszínére, ahol a helyi aneszteziológus segítségével kerül sor a műtéti beavatkozásra. Műtét esetén mind előtte, mind utána is történik retino-telemetriás képrögzítés, dokumentációs és archiválási célból. Ritka esetben, súlyos károsodás esetén, ha már az üvegtest eltávolítására (vitrektómia) is szükség van, akkor a műtétet a Szemészeti Klinika műtőjében végzik el, amihez a koraszülöttet a hagyományos módon kell odaszállítani.

**Rendelkezik-e a PCA retino-telemetriás rendszere minőségbiztosítási garanciákkal?**

- A PCA Mentőszolgálatá illetve a rendszer alapjául szolgáló multifunkciós neonatológiai rohamkocsi rendszer ÁNTSZ működési engedéllyel rendelkezik.

- A Peter Cerny Alapítványi Mentőszolgálat (PCAM) mentési tevékenysége ISO9001/2009-es akkreditációval bír.
- A rendszer a Semmelweis Egyetemmel hosszú évek óta fennálló szoros szakmai együttműködési és stratégiai szerződés keretében, illetve annak szerves részeként működik, jól strukturált tevékenységi – logisztikai – oktatási – minőségellenőrzési protokollokkal, amelyek egy közel négyéves, tudatos szakmai fejlesztés eredményeit reprezentálják.
- A PCA a SE akkreditált oktatóintézménye, a felnőttoktatási nyilvántartásban szerepel, és a retino-telemetriás képzése is OFTEX akkreditációval bír.
- A ROP kezelésében alkalmazott szemészeti protokollok a Szemészeti Klinika szakmai elvei szerint teljesülnek. A helyszíni tevékenység indikációi ezekkel szakmailag teljes mértékben megegyeznek, aminek megfelelően a speciális helyszíni protokollt, valamint ennek az oktatási rendszerét a PCA és Szemészeti Klinika munkacsoportja közösen dolgozta ki.
- A telemetriás vizsgálati lelet értékelését kizárólag ROP-specialista gyermekszemész szakorvos végzi az erre képzett, elméleti és gyakorlati képzésen és vizsgán át- esett szakasszisztens közreműködésével. Így biztosítva a legmagasabb szintű minőségi ellátást.
- A szemészeti vizsgálóeszköz (RetCam Shuttle/Clarity Co./USA) hivatalos magyar háttér-szervizzel rendelkezik (Medicontur Kft). A validitásra, és az evidenciákra vonatkozó tudományos cikkek a szakirodalomban jól követhetők.
- A Csecsemő-Szem-Mentő programban felépített rendszer EU konform, a képfelvétel-továbbító készülék rendelkezik az orvosi eszközöktől elvárt európai minősítéssel, és mindenben megfelel a tele-oftalmológiai szakmai minimumfeltételeinek. (Magyar Közlöny 2012.05.31.).
- Az ETT-TUKEB 5308/2012/EKU (2012.04.02.) számú döntése „szakmai-etikai szempontból hozzájárult a beavatkozás elvégzéséhez...”.
- A módszer a minőségbiztosítás-ellenőrzés lehetőségét egy olyan területen teremti meg, ahol korábban nem lehetett dokumentálni a vizsgálati eredményeket, illetve a szakcentrumok másodvéleményét sem lehetett beszerezni a beteg utaztatása nélkül.

**Milyen eredményeket tud felmutatni a PCA Csecsemő-Szem-Mentő programja?**

A neonatológiai transzport során mindent el kell követni annak érdekében, hogy a szállítási trauma állapotrontó hatását megelőzzük. (Szállítási trauma alatt a neonatológiai oxiológiában is azt értjük, ha a vitális funkciók az indulási értékekhez képest 20%-os romlást mutatnak.) Ennek tükrében a program 2009-2013 között ténylegesen 27.976 km-es út megtételétől kímélte meg mind a sérülékeny koraszülötteket, mind a PCA költségvetését a 20 km-es távolságnál messzebbi városokban történt vizsgálatok vagy műtétek céljából 130 helyszínre telepítéssel. Ezt a számot érdemes viszonyítani ahhoz, hogyha minden alkalommal a Szemészeti

Klinikára kellett volna szállítani egyenként ezeket a koraszülötteket, akkor ez 44.254km-es utat jelentett volna. A szemészeti feladatok ellátása évente közel 300 órát igényel, ugyanakkor ez a korábbiakhoz képest kb. ötödére csökkent. Ez az időbeli megtakarítás a sürgősségi rendelkezésre állás biztonságát növelte, mivel az autók az esetleges párhuzamos riasztások megoldására állhattak készenlétben. A retino-telemetriás vizsgálat 2009-2013 között összesen 2.826 alkalommal történt. Helyszíni műtétre 233 alkalommal (Budapesten 167, vidéken 66 alkalommal) került sor 25 intézményben. A PCA a szemészeti feladatok ellátása miatt a 140 km sugarú ellátási területén kívüli területekre vagy más koraszülött-mentést ellátók hatókörébe is eljutott, annak érdekében, hogy a betegek mellett az ottani transzport-szolgálatokat is tehermentesítse a randevú-hívások logisztikai terhelésétől. A koraszülöttek retinopátiájának (ROP) szűrése, valamint a rizikócsoporthoz tartozó, intenzív osztályon ápoló újszülöttek retino-telemetriás szűrése a programnak köszönhetően, 2012-ben már teljeskörűen megvalósult a SE I.sz. Gyermekklinika NICU-ban, ami új távlatokat is nyit, azzal, hogy az intenzív ápolásban részesülő újszülöttek teljes betegcsoportja szűrésre kerülhet.

#### Milyen forrásokból biztosítják a Csecsemő-Szem-Mentő program működését?

A PCA közhasznú céljainak megvalósítását – azaz a koraszülöttek életének közvetlen megmentését, ill. a maradandó károsodások megelőzését, kezelését és rehabilitációját biztosító szolgáltatásai közül csak a koraszülött-mentési rendszer részesül részleges állami támogatásban, a működési költségek változó mértékű (55-90%-os) fedezetével. Ez a 2012-es évben a működtetési költségek 70%-os fedezetét jelentette, amit az Alapítvány az Országos Mentőszolgálat által kiírt, nyílt európai közbeszerzési eljárás keretében nyert el. A hiányzó működtetési részt, a beruházásokat, valamint a szatellit programként megvalósuló innovációk fedezetét – beleértve a Csecsemő-Szem-Mentő programot is – a PCA, az egészségügyi szektoron kívüli támogatók adományainak és 1%-os felajánlásainak összegyűjtésével biztosította. Fontos hangsúlyozni, hogy a PCA egyetlen tevékenysége sem irányul üzleti haszon megszerzésére. A szolgáltatás egészség-gazdasági mutatóiról hamarosan egy tudományos közlemény keretében számolunk be.

#### Hogyan tudná összefoglalni a mentési logisztikára telepített retino-telemetriás rendszer társadalmi hasznosságát?

A „Csecsemő-Szem-Mentő” program társadalmi hasznosságát 5 célcsoport szemszögéből érdemes áttekinteni:

- A szolgáltatást igénybevevő „ügyfelek”, azaz a koraszülött betegek ellátási biztonsága javul, kevesebb lesz a látássérült baba, sőt az un. hiperakut ROP felfedezésére és ellátására jóval nagyobb az esély. Továbbá a koraszülöttek a felesleges szállítás elkerülésével számos stressztől menekülnek meg, így jobb marad az immunitásuk, kevesebb szövődémmel, rövidebb ideig lesznek

kórházban, ami a szülők pszichés terhelését is jelentősen csökkenti. Fontos hangsúlyozni azt is, hogy a helyszínre telepített diagnosztikai, vagy terápiás lehetőség nem egy „felesleges”, a szülőkre „rákényszeríteni kívánt igényt generál” hanem a hivatalos klinikai, az intenzív osztályos, a szemészeti és a sürgősségi ellátási protokollok minél tökéletesebb, beteg-kímélőbb végrehajtásában segítkezik, és értelemszerűen a PCA tevékenysége ilyen szempontból sem irányul üzleti haszon megszerzésére.

- A szolgáltatást nyújtók, a „megbízottak” és az „aktív közösség tagjai” azaz a PCA sikeresen teljesíti az alapítványi célkitűzéseit, és a klinikai gyermekszemészeti ellátás is átlag feletti eredményeket képes elérni a közös innováció kapcsán, nem csak a saját régiójában, hanem országosan is. Az alapítvány vezetőinek stratégiája ugyanis azon a tapasztalaton alapul, hogy az állampolgároknak és szervezeteiknek nagyon aktívnak, sőt nagyon pragmatikusnak kell lenniük, ha egy társadalmi problémára – azaz a koraszülött vakság megelőzésére – megoldást kívánnak találni. A számtalan nehézség legyőzését a nonprofit szervezetekre jellemző rugalmasság, kreativitás, erős csapatmunka, kitartás és a tudományos megalapozottság tette lehetővé, amelynek vezérelvét a „nem azt keressük, hogy egy problémát miért nem lehet megoldani, hanem azt, hogy hogyan tudjuk megoldani” gondolat képezte.
- A „nagyközönség”, azaz az adományozók az eredményekkel folyamatosan felmutatható értéket kapnak, hiszen nemcsak a koraszülött-mentésben, hanem a babák szeme világának megóvásában is aktívan vesznek részt felajánlásaikkal. A PCA 2012-es teljesítménye számos, az egészségügyi szektoron kívüli támogató szervezetnek, valamint 10.609 adományozónak jelenthet „morális megnyugvást” arra gondolva, hogy jó célra ajánlotta fel adója 1%-át.
- Az egészségügyi ellátásban állami szinten érdekelt érdekcsoportok, úgymint a megrendelők és finanszírozók (Országos Mentőszolgálat, EMMI, OEP) teljes megelégedéssel tekinthetnek mind a koraszülött-mentésre, mind a szemészeti szállításokat is kiváltó Csecsemő-Szem-Mentő programra, hiszen hatalmas nyereséget realizálnak a sikeres innovációval. A koraszülött-mentés hiánypótló szolgáltatásának felajánlásával az elmúlt 23 és fél év során, a PCA munkájával az állami egészségügy számára kimutathatóan 1,2 milliárd Ft-nyi, az egészségügyi szektoron kívüli forrást vonzott a népegészségügyi jelentőségű probléma megoldásához. További milliárdokban mérhető az az egészségnyereség is, amelyet a koraszülöttek kezelése miatt ki nem alakult károsodásain takarított meg az állam. A mentési logisztikára telepített retino-telemetriás rendszer finanszírozói oldalról különösen nyereséges, hiszen a rendszer üzemeltetése jelenleg egyáltalán nem finanszírozott. Az állami érdekcsoportok szempontjából említést érdemel még az is, hogy az innováció segítségével az egészségügy meg-



ítélése is áttételesen javul, hiszen egy népegészségügyi probléma (koraszülés+szövődményei) folyamatos kezelése történik külső forrásból.

- Az egészségügyi feladatokat ellátó társintézetek, azaz a koraszülötteket ellátó osztályok, a NICU-k, a korai fejlesztésben résztvevők, a gyermekszemészeti ellátásban valamilyen szinten érintett szereplők ellátási terhei mérsekülődnének, és ezáltal ők is részesülhetnek, a PCA által a koraszülött vakság megelőzésére kifejlesztett, nonprofit, hiánypótló egészségügyi innováció sikeréből.

**Hogyan lehetne összefoglalni a rendszer újszerűségét?**

Az innováció alapját a mobil intenzív osztályként működő, a PCA által kifejlesztett multifunkciós neonatológiai rohamkocsi koncepciója adta, amit többek között a szemészeti feladatok nagy száma kényszerített ki. A mentés biztonsága érdekében létrejött interdiszciplináris rendszer, a sérülékeny betegcsoport és a PCA problémáit egyaránt megoldja. A szakirodalomból ugyan már ismert volt a retinotelemetriás lehetőség, azonban ennek mentési rendszerre telepítését és üzemeltetését, egy teljesen önerőből kiépített innovatív rendszerként a Peter Cerny Alapítvány alkalmazta először a világon, a SE Szemészeti Klinikájának aktív szakmai támogatásával és felügyeletével. A fejlesztés lényege, hogy a neonatológiai mentés logisztikai rendszerét és a szemészeti ROP szűréseket a korszerű informatika-logisztika lehetőségeinek rendszerszerű alkalmazásával köti össze, így a gyermekszemész az újszülött szállítása nélkül állíthatja fel a diagnózist. A rendszer újdonságként megteremtí az a lehetőséget is, hogy a korábbi szubjektív indirekt oftalmoszkópos vizsgálat helyett, amit csak a vizsgálat látott, és a képet nem lehetett dokumentálni, most konzílium, vagy orvosi másod-véleménykérés céljából is tovább lehet küldeni, nem mellékesen biztosítva a minőség-ellenőrzés objektív lehetőségét is. A PCA innováció lényegében egy „off label transzport aktivitás”, amelyet egy amerikai kongresszusi hozzászóló 2011-ben Bostonban az Amerikai Gyermekgyógyászati Akadémia ülésén úgy kommentált a prezentáció után, hogy „végre egy új módszer, ami nem kiadást, hanem egyértelmű nyereséget hoz”. A világban jelenleg sehol sem találunk hasonló, a mentési rendszerre telepített ROP szűrési szolgáltatást. A rendszer üzemeltetése nem drágább, hanem olcsóbb, hiszen az utak felét megtakarítja, a sürgősségi esetek részére autókat szabadít fel az elkerült szállításokkal, ugyanakkor egyenletesebb logisztikai terhelést biztosít a készenléti időszakokban. A retina-kamerás felvételek bárki számára való megtekinthetősége új távlatokat nyit a retinában zajló folyamatok megértésére. Így nem csak az ápolószemélyzet lesz napi munkája során motiváltabb a vakság megelőzésében, hanem a szülők számára is könnyebb elmagyarázni a koraszülött szemével kapcsolatos folyamatokat.

**NÉVJEGY**



**Dr. Somogyvári Zsolt**

Csecsemő- és gyermekgyógyász, valamint neonatológus szakorvos; az orvostudomány kandidátusa, egészségügyi szakmenedzser. A Peter Cerny Alapítvány megszervezője és szakmai vezetője. (1988-2013)

**Korábbi munkahelyei, beosztásai:** az Országos Mentőszolgálat mentőtisztje (mt-III), majd részállású mentőorvosa (1978-1981), a B-A-Z Megyei Kórház Koraszülöttosztály kórházi orvosa (1979-

1981); a Semmelweis Egyetem II. sz Gyermekklinika klinikai orvosa (1981-1986); az I.sz. Női Klinika tanársegéde (1986-1993); a II.sz. Gyermekklinika adjunktusa és a Neonatális Intenzív Centrum vezetője (1993-1998); a váci Jávorszky Ödön Kórház Gyermekosztályának osztályvezető főorvosa (1998-2001); az Országos Egészségfejlesztési Központ főigazgatója (2001-2003), az Országos Gyermekegészségügyi Intézet mb. főigazgatója, majd munkatársa (2003-2007). A Peter Cerny Alapítvány főállású dolgozója (2007-2013)