Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar
Hadtudományi Doktori Iskola

Agyi érkatasztrófák kezelése a MH Honvédkórházban: a személyi állomány sürgősségi ellátásának megszervezése az akut fázisban a honvéd egészségügyi ellátás keretében

Dr. Vásárhelyi-Tóth Sándor orvos alezredes
Doktori (PhD) értekezésének tézisei

Témavezető:
Dr. Zsiros Lajos orvos ezredes, PhD.
Dr. Farkas József, DSc. +

Budapest
2012.

A téma aktualitása, a témaválasztás indoklása

Az értekezésben részletezésre kerülő honvéd egészségügyi stroke-trombolízis program kiépítésének témaválasztásomat alátámasztó katona egészségügyi jelentősége az elmúlt években felértékelődött. Az agyi érkatasztrófa népbetegséggé válása, a kiképzett katona értéke, a prevenciós arzenál szélesedése, a feladatok sora, a polgári populációval kiépülő kapcsolatrendszer szorosabbá válása mind-mind olyan találkozási pontok, amelyek az ezen a területen történő témaválasztásom katonai jelentőségét bizonyítják.

A honvéd egészségügy értekezésemben részletezésre kerülő új képességének kialakítására többek között azok a változások bíztattak, amelyek a hidegháború után következtek be a Szövetség katonai erőinek és katona egészségügyi szolgálatainak szervezeti, szerkezeti felépítésében, működésében, gondolkodás módjában.

A változások során a NATO megújuló stratégiai koncepciója a békeidőszak biztonságának fenntartására és a válságreagáló műveletekre helyezte a hangsúlyt. Nyilvánvalóvá vált, hogy a koncepció megvalósításhoz a korábbinál jóval jelentősebb forrásokat szükséges a tagállamoknak fordítaniuk olyan képességek megszerzésére, amelyekkel a válságreagáló erők rövid időn belül telepíthetők távoli válságövezetbe, képesek hosszabb időtartamú műveletek végrehajtására. A megszerzendő képességek a magas pénz- és anyagigényen túl olyan rendkívül értékes, magasan kvalifikált, jól kiképzett személyi állományt feltételeznek, amely alkalmas az egyre speciálisabb feladatok ellátására.

Az állomány fegyveres küzdelemben résztvevő tagjai megóvása érdekében folytatott kutatásoknak, fejlesztéseknek köszönhetően a modern katona egyre nagyobb harci értékkel rendelkezik, kiképzésük, felszerelésük, rendszerbe állításuk is egyre nagyobb emberi és anyagi ráfordítást igényel. A Szövetség részeként ez a felértékelődés a Magyar Honvédség személyi állományának tagjait is érinti, így egészségügyi okból történő akár ideiglenes szolgálatra alkalmatlanná válásuk már a katonai képességek nemkívánatos, súlyos fokú veszteségét jelentheti. Katonai szolgálatra alkalmas minősítésük megtartása, valamint a megtartáshoz szükséges katona orvosi teendők haderőn belül és össztársadalmi szinten történő megbecsültsége ennek a szemléletváltozásnak köszönhetően jelentősen felértékelődött.

A katonai szolgálat egészségügyi okok miatt történő korlátozásához, alkalmatlansághoz vezető tényezői közül kiemelkedő jelentőségűek a központi idegrendszer károsodását okozók. A központi idegrendszer károsodását a Szövetség fejlett, iparosodott társadalmaiban leggyakrabban előidéző ok a stroke, amely jellemző módon váratlanul, teljes jólét közepette jelentkezve okoz óriási kárt.

Katona egészségügyi jelentősége különösen kiemelendő abból a szempontból, hogy a központi idegrendszer működésének zavarát akár csak átmeneileg is okozva, jelentkezése közvetlen és közvetett úton is további balesetveszélyhez, emberi és anyagi veszteséghez, következményes katasztrófa helyzethez vezethet. Különösen nagy gondot jelenthet, ha a katona egészségügyi ellátást mind a betegség fellépte, mind annak lehetséges következményei felkészületlenül érik. Korunk jóléti társadalmának népbetegségeként a legaktívabb korosztályt, azon belül is a társadalmi folyamatok alakításában lényegi szerepet játszó fokozott stresszhatásnak kitett rétegeket, vezető pozícióban tevékenykedőket fenyegeti. A haderőn belül korfáját tekintve nagyobb valószínűséggel a főtiszti állomány lehet érintett. Korai felismerése, gyors, hathatós, az akut fázisában alkalmazható oki kezelése kiemelkedő jelentőségű.

A civil szférában a stroke sürgősségi oki kezelésre alapozott ellátásának sikerei nyomán munkám kezdetén sem volt okom feltételezni, hogy a Szövetség, illetőleg a Magyar Honvédség személyi állományánál a stroke korai felismerése és kezelése kisebb jelentőségű lenne. Ezt a meglátásomat tovább erősítette, hogy a Szövetség számos országában jelentős társadalmi elvárásként jelenik meg az egyén egészségéhez és a magas színvonalú egészségügyi ellátásához fűződő joga. Az egészségügyi ellátáson belül különösen kiemelt fontosságúnak tartott a sürgősségi ellátás, így az agyi érkatasztrófa sürgősségi ellátásának folyamatos elérhetősége. Ezek a társadalmi elvárások a fegyveres erőkön belül is hasonló módon érvényesülnek, amely elvárásoknak történő megfelelés jelentős erőt képviselhet akár a műveletek célkitűzéseinek sikeres eléréséhez is. A műveletek során a személyi állomány megfelelő egészségi állapota, annak megtartása különösen jelentős morális tényező. A műveleti területeken bizalom erősítő hatású tényezőként további jelentős pozitívumot képviselhet a hatékony és megbízható katona egészségügyi háttér akár a válságreagáló műveletek végrehajtása, akár a katasztrófa elhárítás, a humanitárius segítségnyújtás, a helyi polgári egészségügyi ellátás helyreállítása, vagy fejlesztése során.

Már munkám kezdetén megfogalmazódott bennem, hogy a Szövetség tagországainak általánosuló társadalmi elvárásai alapján a katona orvoslás tevékenységeinek sorában helye kell hogy legyen az olyan, egyszerűen kivitelezhető, mégis nagy hatékonyságú sürgősségi ellátási kategóriába tartozó eljárásoknak is, mint az agyi érkatasztrófa akut fázisában az elzáródott ér megnyitására alkalmazandó intravénás agyi vérrögoldásnak. Az eljárás alkalmazhatósága természetesen feltételezi az alapszintű sürgősségi diagnosztikai eszközök között a CT vizsgálat és labóratóriumi vizsgálatok jelenlétét, valamint az eszközök kezeléséhez, az eredmények értékeléséhez nélkülözhetetlen szakképzett személyzet folyamatos elérhetőségét. Az a fajta állapot stabilizálás, amely ezen a módon indított okkezelő sürgősségi ellátás formával elérhető, meghatározó jelentőségű a nagy távolságú stratégiai kiürítések megindításához. Különösen nagy jelentőségű ez a speciális sürgősségi ellátási forma által nyújtott evakuációs költségcsökkentési lehetőség korunk világválsága által meghatározott gazdasági környezetben, amikor a betegség „természetes” lefolyásának eredményként fellépő súlyos kiszolgáltatott állapot mellett egy beteg hazaszállítása akár 50 millió forintba is kerülhet.

A katona egészségügyet a Szövetség egészén belül érintő igen jelentős probléma a feladatok ellátásához megfelelő mennyiségű és minőségű egészségügyi szakállomány toborzása, megtartása, folymatos elérhetőségének biztosítása. Gondot jelent ezekben a hadseregekben a szűkülő költségvetési források következtében az egészségügyi felszerelések beszerzése is. A NATO a megoldást a többnemzetű egészségügyi támogatás alkalmazásának lehetőségében látja, amelyben alapfeltétel az interoperabilitás, az együttműködés, és az együttműködés tökéletesítésének képessége. Ezeknek az együttműködési képességeknek a javítására nyíló egyre szélesedő lehetőségeinket jelzi, hogy a Katona Egészségügyi Kiválósági Központ a magyar honvéd egészségügy teljesítményének elismeréseként Budapesten került megalapításra.

Véleményem szerint a közejövőben az egészségügy speciális területeire, így a dolgozatomban részletezett honvéd egészségügyön belül korszerűsítésre kerülő agyi érbeteg ellátási formák kapcsán folytatandó további együttműködési lehetőségeinkre, is ki kell terjednie az interoperabilitás kereteiben megvalósítható közös feladatvállalásoknak, képzéseknek, fejlesztéseknek.

Célkitűzések

A katona egészségügy szempontjából a nem kellően diagnosztizált agyi érbetegség „időzített bomba” lehet a fegyveres testületek és rendvédelmi szervek nyújtotta fokozottan veszélyes munkakörökben. Ezzel a gondolattal a fejemben tűztem ki célomul, hogy a személyi állománynál fellépő esetleges agyi érkatasztrófa következtében kialakuló veszélyhelyzetek megfelelő kezelhetősége érdekében, a honvéd egészségügy agyi érbeteg ellátását modernizálni fogom. Tudományos és egészségszervező munkám során, a honvéd egészségügy adottságaihoz alakítva kell meghonosítanom a sürgősségi agyi érkatasztrófa ellátás korszerű oki és tüneti kezelésrendszerét. A honvéd egészségügy keretébe kell bevezetnem olyan új eljárásokat, amelyek nyomán a stroke akut fázisában rutinszerűen alkalmazni lehessen akut érelzáródás megnyitására a vérrögoldást, stroke őrzőben ellenőrzött körülmények között noninvazív légzéstámogatást, műtéti koponyaűri nyomáscsökkentést.

Elgondolásom szerint a civil szférában, a regionális központok kialakításánál megvalósuló stroke kezdeményezés módszereinek alkalmazásával a honvéd egészségügy agyi érbeteg ellátásának korszerűsítése megfelelő átalakítást követően sikeresen megoldható. Az adaptációs folyamat során elsődleges teendőmnek kell, hogy tekintsem az agyi érkatasztrófa oki és tüneti terápiájának a honvédkórház stroke ellátásban alkalmazandó elvrendszereinek összeállítását, amelyet a gyakorlatba ültetés során a működési struktúra tökéletesítése, finomhangolása követhet.

A rendelkezésemre álló eszközökkel megvalósítandó célom egyértelműen rajzolódik ki előttem: a korai diagnózis felállításának lehetőségével oki kezelést biztosítva csökkenteni az egyén potenciális agykárosodása, központi idegrendszeri működészavara következtében a hadsereg veszélyes munkaköreiben történő emberi kontrollvesztés során akár egymáshoz kapcsolódó tömeges balesetek, akár katasztrófahelyzet formájában kiteljesedő katonai veszteségek súlyosságát. A honvéd egészségügy sürgősségi ellátásának sajátosságait megismerve kell az ischemiás stroke korszerű ellátási rendszerét adaptálnom a személyi állománynál fellépő agyi érkatasztrófák ellátására. A korszerű eljárások bevezetésén túl, a működés kellő szintű begyakorlottságának, biztonságosságának eléréséhez a honvéd egészségügyi ellátás központi tagozatának intézményi erőforrásait a regionális elvű hazai "civil" stroke ellátásba szervesen illeszkedő kiemelt központként szükséges működtetnem.

További célkitűzésem szerint a központosított sürgősségi ellátáshoz alakított, új működési rendű honvéd egészségügy agyi érkatasztrófa ellátás beavatkozásainak adatgyűjtésével, monitorozásával az agyi vérrögoldásra kerülést, az eljárás hatékonyságát, eredményességét befolyásoló sürgősségi tényezők szerepét kell vizsgálnom. Az akut érelzáródást megnyitó oki terápia gyors és hatékony kivitelezhetőségéhez nélkülözhetetlen a sürgősségi ellátás egyes munkafázisaira fordítandó idő hosszának nyomon követésével, elemzésével a stroke-trombolízis ellátás terápiás időtartamának elfogadható szinten tartása, lehetőség szerinti csökkentése a célom. A terápiás idő csökkentésén keresztül, az elzáródott agyi artériában megvalósuló korábbi érmegnyitással az agyi érkatasztrófa akut fázisában az érintett agyállomány nagyobb részének, akár teljes egészének megmentésével a várható veszteségek lehetőség szerinti legjelentősebb szintű minimalizálása a célom.

Elgondolásom szerint a stroke ellátás korszerűsítésével összességében a honvéd egészségügy egy olyan új képességre tesz szert, amellyel szükség esetén (agyi érkatasztrófa esetén), a legnagyobb értékkel rendelkező szervezeti erő, a katona egyéniségének, személyiségének fizikális alapját adó emberi agy struktúrájának nagyobb része, akár teljes

egésze megmenthető. Az agy minél nagyobb részének megmentésével, az agyműködés integritásának helyreállításával, korai aktív rehabilitációval a honvéd egészségügy biztosíthatja a katona komoly ráfordítások árán megszerzett tudásának, tapasztalatainak megőrzését, a társadalom, a haderő számára minél teljesebb körű továbbadhatóságát, újrafelhasználhatóságát.

Kutatói hipotézisek

Munkám céljait, valamint a kutatásom eredményeinek megfogalmazását az alábbi hipotézisek határozták meg:

1. Az agyi érkatasztrófa korszerű sürgősségi kezelésének a személyi állomány számára történő folyamatos elérhetősége megvalósítható a honvéd egészségügyön belül a „civil" stroke programok vívmányainak alkalmazásával, azzal a céllal, hogy csökkenhessen az esetleges agyi történés okozta katonai veszteségek súlyossága.

2. Az agyi érkatasztrófa ellátás új eljárásai bevezethetőek a honvéd egészségügyi ellátásba. Elvrendszere adaptálható a megújuló honvédkórház speciálisan központosított sürgősségi ellátó rendszeréhez Alkalmazására képes működési rendű stroke-trombolízis központ kialakítható.

3. A honvéd agyi érkatasztrófa ellátás működtetése során kialakítható egy olyan monitorozó rendszerként funkcionáló adatállomány, amely a sürgősségi ellátás egyes munkafázisaira fordítandó idő hosszának folyamatos nyomon követésével az érelzáródást az akut fázisban megszüntető kezelések biztonságosságának, hatékonyságának, eredményességének szinten tartását, javítását teheti lehetővé.

4. Az agyi érkatasztrófa kialakulásához vezető tényezők, a modern kezelési lehetőségek ismereteinek a haderőn belüli közgondolkodásba történő bevezetésével, elterjesztésével elérhető, hogy mind a fegyveres testületek, mind a rendvédelmi szervek személyi állományához tartozók egészségügyi alkalmasságának vizsgálatát követően több arra alkalmas érintett folytathassa szolgálatát.

Kutatási módszerek

Kitűzött céljaim megvalósítása érdekében a következő kutatási módszereket alkalmaztam:

- Tanulmányoztam a témával kapcsolatos hazai és külföldi szakirodalom vonatkozó részeit, a megjelent kiadványokat, tanulmányokat, a legújabb szakirányok, kutatások eredményeit és ajánlásait.

- Tanulmányoztam és elemeztem a témához kapcsolódó fellelhető katona egészségügyi szakanyagot.

- A katona egészségügy adattárában található agyi érkatasztrófa ellátásra vonatkozó adatokat összegyűjtöttem, feldolgoztam.

- Rendszereztem a katonai pályafutásom során eddig szerzett szakirányú ismereteimet és tapasztalataimat.

- Tanulmányoztam és elemeztem a témával kapcsolatos jogszabályokat, törvényeket és határozatokat.

- Vizsgálatot indítottam a honvéd egészségügy sajátosságaihoz adaptált korszerű sürgősségi stroke ellátó rendszer működésének követésére, javítására.

- Részt vettem számos nemzetközi, valamint hazai konferencián, szimpóziumon, amely témája kapcsolódott kutatási területemhez.

- Konzultációkat folytattam a témában jártas szakemberekkel, tudományos kutatókkal, akikkel kutatásaim részeredményeit összevetettem és pontosítottam.

Kutatásaim részeredményeit, a szakmával történő megismertetése céljából különböző katonai, illetve szakmai jellegű kiadványokban megjelent publikációimban és tanulmányaimban, tudományos konferenciákon, szimpóziumokon elhangzott előadásaimon mutattam be, a szakmai tudományos közösség kritikai értékítéletének vetve alá azokat.

A dolgozat felépítése

Az értekezés <u>első fejezetében</u> az agyi érkatasztrófa katona egészségügyi vonatkozásait ismertetem. Bemutatom, hogy a biztonság és védelempolitika átalakulása következtében a fegyveres erő szerepének megváltozásával, milyen megváltozott feladatoknak kell a XXI. század katonájának megfelelnie. Kitérek arra, hogy a megnövekedett harci potenciállal rendelkező katona felértékelődött egyediségének következtében a katonai feladatok ellátását milyen jelentős mértékben befolyásolja a személyi állomány egyes tagjainál fellépő esetleges agyi érkatasztrófa jelentkezése. A betegség bemutatása kapcsán kiemelem az agyi érelzáródás korai fázisában sürgősséggel sikeresen alkalmazható érelzáródást megnyitó kezelések hatásmechanizmusának elméleti hátterét adó „penumbra” hipotézis jelentőségét és hasznosíthatóságát a honvéd egészségügyben.

A <u>második fejezetben</u> tekintem át a katona egészségügy agyi érbeteg ellátás, irányításom alatt lezajló korszerűsítésének történetét, az agyi vérrögoldó kezeléssel induló stroke ellátásra történő áttérés előzményeitől a kiteljesedés első öt évéig. Bemutatom, hogyan segítettem a

formálódó honvédkórház szervezeti és működési rendjében az agyi érkatasztrófa ellátás korszerű diagnosztikai és kezelési lehetőségeinek biztosításához szükséges működési rend kialakítását. A honvéd egészségügy stroke-trombolízis program kiteljesedésének hátterét és lehetséges jövőképét az irodalom tükrében értelmezem.

A harmadik fejezetben foglalom össze honvéd egészségügy központi tagozatának stroke részleg vezetőjeként indított adaptációs folyamat eredményeként a jelenlegi megnevezése szerinti Magyar Honvédség Honvédkórházára kidolgozott vérrögoldó kezeléssel induló agyi érkatasztrófa ellátás oki kezelésének protokollját.

A negyedik fejezetben mutatom be az irányításom alatt bevezetésre került, a katona egészségügy sajátosságaihoz alakított, az agyi érkatasztrófa ellátás akut fázisában alkalmazandó korszerű tüneti támogató kezelésrendszer alapvonalait a mentéstől, az evakuáción, az intenzív ellátáson keresztül a korai aktív rehabilitációig.

Az ötödik fejezetben a honvéd egészségügy stroke-trombolízis program indításának első két, majd kiteljesedésének három éve alatt végzett vérrögoldással induló agyi érkatasztrófa kezeléseink hatékonyságát, eredményességét a terápiás idő alatt elvégzendő sürgősségi teendőkre fordított idő függvényében elemző vizsgálatom eredményeit mutatom be. A vizsgálat metódusát a terápiás idő elemzésére alkalmas, az agyi érkatasztrófa ellátás sürgősségi szakaszában minőségbiztosítási célt megvalósító monitorozó rendszerként értékelem.

Az utolsó részben katona orvosi szemmel összegzem a kutatómunkám eredményeit. Észrevételeket, javaslatokat fogalmazok meg a modern agyi érkatasztrófa ellátás haderőn belüli eddigi és jövőbeli szerepét illetően. Külön kitérek az agyi érkatasztrófa ellátás haderőn belüli szemléletváltoztató hatásának köszönhetően a kapcsolódó egészségügyi alkalmasság vizsgálatok minősítéseinek újraértelmezendő szerepére.

Összegzett következtetések

Az agyi érbetegek ellátása az utóbbi évtizedekben komoly változásokon esett át. Az elmúlt időszakok nihillista állásfoglalása a súlyos, tartós neurológiai tünetek formájában jelentkező betegség esetén felmerülő „már úgy sincs mit tenni” gondolatmenet mentén elsősorban az agyi spontán reintegrációra alapozott. A regresszív neurológiai tünetek esetén már a népszerű "agyérgörcs" megnevezés is a betegség múló jelleget hangsúlyozva, a tényleges ok figyelmen kívül hagyásával, túlnyomó részben neuroprotekció alkalmazásával megvalósuló, evidenciákat sok esetben nélkülöző kezelésekre késztetett. Évtizedeken keresztül az agyi keringésjavító kezelés különböző formái adták a „gerincét” az agyi érbetegek kórházi terápiás repertoárjának.

A hazai stroke program köré csoportosítható változások első jeleként a korábban alkalmazott pontatlan, félreérthető terminológiák sokaságát felváltotta az angol "stroke" megjelölés. Ez a nevezéktani változás magával hozta a korábbi nihillista szemléletet felváltó, az etio-patogenezist tisztázni kívánó diagnosztikára támaszkodó sürgősségi oki terápia és a poszt akut rekonstruktív kardio- és cerebrovaszkuláris beavatkozások térhódítását.

A honvéd egészségügy keretében akut agyi érelzáródást megnyitó intravénás agyi vérrögoldással induló első beavatkozásommal új korszak kezdődött. A korszakot meghatározó kiteljesedő stroke-trombolízis program keretében munkatársaimmal együtt ráirányítottam a katona orvoslás figyelmét a primer preventív szemlélet mellett az oki sürgősségi megoldásokhoz kapcsolódó kivizsgálás során feltárt eltéréseket tartósan megoldó rekonstruktív beavatkozások és a szekunder prevenciós stratégiák fontosságára.

Ennek a korszaknak a gyakorlata szerint már nem létezik elhanyagolható jelentőségű agyi történés, csak nem kellően kivizsgált, tisztázatlan eredetű, további kockázatot, veszélyeket rejtő. Ebben a korszakban már nem lehet kétséges, hogy a nem ismert agyi érbetegség időzített bomba az olyan fokozottan veszélyes munkakörökben, mint a fegyveres testületek és rendvédelmi szervek személyi állományának tagjaié.

A haderőn belüli katonai és katona orvosi közgondolkodás időközben bekövetkező változásai nyomán válhatott a honvéd egészségügyi ellátás egyik legdinamikusabban fejlődő ellátási formájává a stroke-trombolízis programmal fémjelzett agyi érkatasztrófa ellátás. Térhódítását elsősorban az segítette, hogy a fejlett társadalmakban, így a NATO országaiban is társadalmi elvárássá vált az egyén egészséghez, egészségének megtartásához fűződő joga. Hazánk Szövetséghez történő csatlakozásával a személyi állomány körében is megnövekedett az igény a magasabb színvonalú sürgősségi egészségügyi ellátásra. A honvéd egészségügy fejlődésben megrekedt agyi érbeteg ellátásának korszerűsítésével ezeknek az elvárásoknak történő megfelelés volt a célom.

Az akkori megnevezése szerinti Honvédelmi Minisztérium Honvédkórház - Állami Egészségügyi Központ Stroke Ellátás megalakulása az elvárásoknak megfelelő feladatok teljes körű koordinálására kiváló szervezeti hátteret jelentett. Az új szervezeti és működési rend kialakítása során figyelembe kellett vennem, hogy a betegség fellépése esetén az akut és poszt akut fázis menedzselése a honvédség egészségügyi szolgálatán belül tradicionálisan a neurológiai sürgősségi ellátáshoz, az esetleges agyi érkatasztrófa fellépésével kapcsolatos veszélyhelyzetek kiküszöbölése, megelőzése döntően a preventív ellátáshoz kapcsolódik. Az agyi érkatasztrófa ellátás korszerűsítésének folyamata során külön figyelmet igényelt az intézeti sürgősségi ellátás és diagnosztika honvédkórházon belül kialakított sajátságos központosított helyzete.

Adaptációs törekvéseim arra irányultak, hogy a betegség akut fázisában alkalmazható oki és támogató kezelések a katona egészségügyön belül is meghonosításra kerülhessenek. A honvéd egészségügy agyi érbeteg ellátása a kezdeti nehézségeket áttörő első agyi verőér elzáródást megnyitó kezelésem nyomán a részlegvezetésem alatt véghezvitt adaptációs folyamat során napjainkra már Budapest legnagyobb, hazánk második legnagyobb akut érelzáródást megnyitó vérrögoldó beavatkozás számmal működő központjaként az egyik legdinamikusabb fejlődési utat járta be a hazai stroke centrumok közül.

A részlegvezetőségem alatt kiteljesedő stroke-trombolízis programnak köszönhetően a honvéd egészségügy stroke ellátása alkalmassá vált arra, hogy az agyi érkatasztrófa utáni néhány órán belül a betegség természetét nagy részletességgel feltárja. A honvéd stroke program preventív és gyógyító célú feladatainak világszínvonalú ellátását, az agyi érkatasztrófa hátterének, sajátosságainak minél korábbi, és minél részletesebb megismerését lehetővé tevő korszerű diagnosztika részeként, az érelzáródás megnyitása előtt sorra kerülő sürgősségi natív agyi CT mellett végzett perfúziós vizsgálat sorozatok és a nyaki, valamint koponyaűri CT angiográfia hathatósan segítette. Érsebészeti műtét, neuro-radiológiai, kardiológiai intervenció, stent kezelés, szívsebészeti beavatkozás, antikoaguláns kezelés kerül így indikációra az intézetbe kerülés első órájában készült képalkotó, valamint az agyi történés utáni napokon készülő cerebro-, és kardiovaszkuláris vizsgálatok eredményeinek köszönhetően.

A honvéd egészségügy agyi érkatasztrófa ellátása neurológiai és intenzív elemeket is tartalmazó sürgősségi ellátási forma, amely jól hasznosítja a speciális készenléti feladatokkal rendelkező honvédkórházi sajátosságokat.

A mentőhelikopter-fogadó sürgősségi állomás az épület tetején, a gyors izolációra alkalmas épületegységek, a nagy kapacitású széles profilú betegosztályozásra képes sürgősségi osztály, a több egységes sokktalanító, a sürgősségi műtő, valamint kardiológiai teendők esetén a kiváló képességekkel rendelkező hemodinamikai laboratórium, az arritmológiai centrum nyújtanak további segítséget betegeink kezeléséhez. Az agyi érkatasztrófa ellátásához kapcsolódó sebészeti teendők esetén biztonságos hátteret képez a pluripotens (ideg-, szív, ér-, mellkas és általános sebészeti, traumatológiai, ortopédia, urológiai) opciókkal rendelkező központi műtő.

A katona egészségügy csúcsintézménye, mint háttér által jól meghatározott a honvéd stroke ellátás előtt álló jövőkép is. A cél, hogy a kívánalmaknak megfelelően minél több, a honvédség személyi állományához tartozó betegnek, minél korábban és minél magasabb szinten lehetővé tenni a sürgősségi ellátást, és biztosítani a stroke és kardiológiai esemény megelőzését szolgáló beavatkozások széles körű hozzáférhetőségét.

A cél megvalósításához a honvédkórházi stroke központ helyzetét a legmagasabb szintű teljesítményt nyújtó hazai ellátók között szükséges megtartani. A hazai regionális stroke központok rendszeréhez kapcsolódó kiemelt stroke központi működéssel, valamint a „civil" stroke ellátási lehetőségeken felül a progresszivitás elvét is szem előtt tartva képes további lehetőségeket nyújtani a honvédség személyi állománya számára.

Ennek a gondolatmenetemnek az alappillére a regionális stroke központokkal történő együttműködés folytatása, elsősorban igényjogosultjaink érdekében, a honvédség személyi állománya tagjai számára kedvező stabil beteg utak kialakításával. A jelenlegi megnevezése szerinti Magyar Honvédség Honvédkórház Stroke Ellátása a már eddig is a legkülönbözőbb szinteken megvalósuló együttműködéseken belül is általában a magas kvalitású, jelentős munka és eszközigényű kiemelt szintű központokhoz rendelt teendőkre és a honvédség személyi állományának lehetőség szerinti maradéktalan ellátására specializálódva, széles körű megbecsülést vívott ki magának mind a civil, mind a katona orvoslás szakterületein. A progresszivitás elvét és a katona orvoslás érdekeit szem előtt tartva legkézenfekvőbb továbblépési lehetőség ezen a téren a kezdeményezéseimnek köszönhetően már jelenleg is kialakításra került fővárosi kerületek ellátóival és a vidéki kiemelt stroke ellátó intézményekkel folyó kölcsönösen előnyös együttműködés továbbfejlesztése, kiszélesítése.

Az értekezésben összefoglalt munkám során bebizonyosodott, hogy a honvéd egészségügy sürgősségi ellátási kategóriáján belül sikeresen kialakíthatóvá vált egy új képességként megjelenő, neurológiai és intenzív terápiás elemeket magába foglaló korszerű ellátási forma. Ennek keretében a jelenlegi megnevezése szerinti Magyar Honvédség Honvédkórház NATO hadrendi elemként folyamatosan végzi a személyi állomány, az igényjogosultsági kör tagjainak ellátását, ugyanakkor napjainkra már szervesen kapcsolódik a civil szféra szervezetté vált hazai regionális stroke ellátó és stroke beteg gondozó rendszerébe, amelyben országos szinten is vezető központ.

A kialakított dinamikusan fejlődő agyi érkatasztrófa ellátás során a civil ellátásnak köszönhetően nagyszámú betegen szerzett tapasztalat gyűlt össze, amely a honvéd egészségügy számára akár a mindennapi gyakorlatban, akár a műveleti területeken szolgálatot teljesítők körében bekövetkező esetleges agyi érkatasztrófa esetén jól használható.

A személyi állomány nyugdíjkorhatárának emelkedése, a tervezett tartalékos katonai szolgálati rendszer, valamint a nagytérségi egészségügyi ellátási rendszer előreláthatóan jelentősen emelni fogja az ellátásra szoruló betegek számát. Az így belátható jövőben mind a személyi állomány körében, mind a civil betegkörben egyidejűleg végzett magas szintű agyi

érkatasztrófa ellátás mennyiségileg és minőségileg is új helyzetet teremthet hadrendi elemként funkcionáló kórházunk számára.

A nemzetközi és hazai stroke programok vívmányainak katona orvosi szempontból leglényegesebb hozadéka, hogy az átmeneti tüneti képekkel jelentkező agyi történések esetében a kivizsgálás során feltárt kóros eltéréseket helyreállító, úgynevezett rekonstruktív beavatkozások preventív ereje a katonai alkalmasság megtarthatóságát elfogadottan szolgálja. A szakirodalom áttanulmányozását követően kialakított véleményem szerint, az agyi érkatasztrófa akut fázisban történő rekanalizációk (vénás, artériás vérrögoldás, mechanikus érelzáródás megszűntetés) következtében mesterségesen múló agyi funkciózavarok esetében is a szolgálatra alkalmasság fenntarthatóságára fel kell merülniük ugyanezeknek a lehetőségeknek. Munkám során folyamatosan arra törekedtem, hogy az új diagnosztikus és terápiás eljárások, valamint effektivitásuk ismertebbé tételével megerősíthessem a döntéshozókat a fegyveres testületek és rendvédelmi szervek alkalmassági vizsgálatainál is a reverzibilis neurológiai tünetekkel járó agyi érbetegségek kapcsán történő szolgálatra alkalmas minősítés jóval szélesebb körű vállalhatóságáról. Meggyőződésem szerint a haderőn belüli, illetőleg a katona orvosi közgondolkodás oktatás, ismeretterjesztés útján történő megváltozása meg tudja erősíteni a döntéshozókat a reverzibilissé tett agyi történések esetében is a szolgálatra alkalmasság bizonyos speciális esetekben történő vállalhatóságáról. Ezen a módon a már korábban, a minősítések tartamába beépült „múló működési zavarok nem organikus (reflexes) eredettel” címszó alatt megjelent alkalmasságot megengedő kategóriáknak köszönhetően, a szolgálatba visszakerülők száma tovább emelkedhet.

A stroke-trombolízis potenciális „idő visszapörgető” hatásának köszönhetően, a mesterségesen múló agyi funkciózavarok esetében is már a korai, a poszt akut fázisban érrekonstrukciók, embóliaforrást szanáló, szívbillentyű-, vagy érproblémát rendező eljárások, endovaszkuláris beavatkozások, speciális antiaggregációs, illetve antikoaguláns kezelések alkalmazhatóak. Az így elvégzett eljárások, akárcsak a spontán jelentkező átmeneti agyi események esetében, a regresszív agyi funkciózavar utáni korai fázisban ismert magas visszatérő stroke és kardiovaszkuláris esemény rátát is hatékonyan és tartósan csökkentik.

Ezek a bizonyított klinikai tények adhatják racionális magyarázatát a mesterségesen múlóvá tett neurológiai tünetekkel jelentkező agyi történéseket követően, speciális külön elbírálás alapján, adható szolgálatra alkalmas minősítésnek, mind a fegyveres testületeknél, mind a rendvédelmi szerveknél. Ezen a módon egészségügyi szempontból szolgálatra alkalmas minősítés születhet a társadalom számára nélkülözhetetlen képességgel, tudással, jártassággal rendelkezők speciális eseteiben.

Az egészségügyi alkalmassági vizsgálatok nyelvezetére lefordítva; a katonai szolgálat megítélésére történő egészségügyi alkalmassági vizsgálatok során a parancsnoki beosztásra tervezettek, a kinevezésekhez kötődő vizsgálatok alatt a múló agyi működészavar esetén adandó alkalmas minősítés, vagy a szolgálatra történő visszavételre, illetve nyugdíjkorhatáron túli meghosszabbításra vonatkozó korlátozottan alkalmas minősítés értelmezhető lehessen a sürgősségi rekanalizációk következtében mesterségesen kialakított múló tünet együttesekre is. Meglátásom szerint így biztosítható az átmenetileg gyengélkedő, mégis a legnagyobb potenciállal rendelkező hadi erő, a katona költséges, hosszas ráfordítások árán megszerzett tudásának, tapasztalatának a fegyveres erő számára hasznos megőrzése, újrafelhasználhatósága.

Elgondolásaim aktualitását adják korunk azon kormányzati törekvései, amelyek szerint a már kiképzett, szolgálatra alkalmasnak tekinthető állomány minél hosszabb ideig, ereje teljében, aktívan legyen megtartható a fegyveres testületek és rendvédelmi szervek kötelékében.

Célkitűzéseimre adható válaszok munkám alapján

Célkitűzésemnek megfelelően foglaltam össze és értékeltem a korszerű agyi érkatasztrófa ellátás oki és tüneti terápiás kezelésrendszereinek honvéd egészségügyi ellátásba történő irányításom alatt megvalósult sikeres bevezetésének, kiépítésének történetét, jelentősebb mozzanatait. Az agyi vérrögoldó kezeléssel induló stroke ellátásra történő áttérés előzményeit az ezredfordulótól évenként, térhódításának első öt évét havonta gyűjtött betegforgalmi adatok alapján dolgoztam fel. Elemeztem a stroke ellátás nemzetközi és hazai tapasztalatainak ismeretében a honvéd egészségügy ezen időszakra eső agyi érbeteg forgalmát, különös tekintettel a stroke-trombolízis program kibontakozására.

Célkitűzésem szerint a korszerű stroke ellátás bevezetése során a honvéd egészségügyön belül elsőként alkalmaztam sikeresen stroke akut fázisában intravénás és intraarteriális trombolízist, stroke őrzőben ellenőrzött körülmények között noninvazív légzéstámogatást, pozitív légúti nyomással működő légúti fizioterápiát, valamint műtéti koponyaűri nyomáscsökkentést. Részlegvezetőként hatékonyan segítettem a formálódó Magyar Honvédség Honvédkórházának szervezeti és működési rendjében az agyi érkatasztrófa ellátás korszerű diagnosztikai és kezelési lehetőségeinek biztosításához szükséges működési struktúra kialakítását.

A stabil háttér kialakításával, az ismertetett adaptáció gyakorlatba ültetésével a honvéd egészségügy stroke ellátása a főváros és vonzáskörzete első, hazánk második legnagyobb trombolízis számmal rendelkező központjává vált. Többszörös átalakulása során a hazai stroke ellátás legdinamikusabb fejlődő központjaként mennyiségi teljesítményén túl a sürgősségi diagnosztika minőségében is egyedül állóan magas szintet ért el.

Katona orvosi sikeremnek tartom, hogy a személyi állománynál jelentkező agyi érkatasztrófák gyors magas szintű sürgősségi ellátása széleskörűen, a hét minden napján, napi huszonnégy órában megvalósíthatóvá vált. Mindez köszönhetően annak, hogy a honvéd egészségügy központi tagozatának csúcsintézetében az agyi érbeteg ellátás országosan is kiemelt szintű stroke-trombolízis központi működéssé fejlődhetett.

A katona orvoslás szempontjából ugyancsak jelentős eredménynek tekinthető, hogy a gyakorlott egészségügyi személyzet a világ minden részén akár közvetlenül, akár távsegítség formájában, úgynevezett „tele-stroke rendszeren” keresztül „bevethető”.

Céljaimnak megfelelően a honvéd egészségügy keretében 2010 végéig agyi vérrögoldásra került eseteink adataiból egységes adatállományt alakítottam ki. A 2005. és 2007. közötti periódusra eső agyi vérrögoldó beavatkozások adatait retrospektív módon, a 2007 júliusától 2010. december végéig végzetteket prospektív vizsgálat keretében dolgoztam fel. Az akut agyi érelzáródást megnyitó eljárás elvégezhetőségét befolyásoló diagnosztikai teendőkre fordított időre összpontosítva a sürgősségi ellátás minőségét, az agyi vérrögoldó kezelés hatékonyságát, eredményességét, biztonságosságát vizsgáltam. Vizsgálatommal bizonyítható volt, hogy a honvédkórházi stroke-trombolízis ellátási formája a szakirodalomban közlésre került civil ellátás hasonló vizsgálatainak mind hatékonyságában, mind eredményességében, mind biztonságosságában megfelel, viszont a terápiás időtartam, az ajtó-tű idő, a Sürgősségi Betegellátó Osztályon eltöltött idő további csökkentésre szorul.

Tudományos eredmények

Munkámmal kitűzött céljaimat sikeresen elértem. Az alkalmazott módszerekkel igazolni tudtam, hogy hipotéziseim megalapozottak voltak és eredményesen szolgálták azok végrehajtását.

Az értekezés végén munkám eredményeit összegezve, új tudományos eredményként értékelem a következőket:

1. Elsőként foglaltam össze a honvéd egészségügy agyi érkatasztrófa ellátás korszerűsítésének történetét. Bebizonyítottam, hogy az agyi érkatasztrófa korszerű sürgősségi kezelésének a személyi állomány számára történő folyamatos elérhetősége, az agyi vérrögoldó kezelés bevezetése, alkalmazási rendszerének kiépítése személyes irányításomnak köszönhetően valósult meg.

2. A honvéd egészségügyön belül elsőként alkalmaztam agyi érkatasztrófa sürgősségi kezelésére intravénás úton szisztémás, intraarteriális metódussal szelektív vérrögoldást, noninvazív légzéstámogatást, valamint elsőként értem el idegsebészeti koponyaűri nyomáscsökkentő műtét használatát. További alkalmazásukhoz új működési rendet alakítottam ki, meghatároztam az alkalmazandó ellátásformák alappilléreit, a fejlesztés lehetséges és szükséges irányait.

3. A jelenlegi megnevezése szerinti Magyar Honvédség Honvédkórház Stroke Ellátás agyi vérrögoldással induló kezeléseinek 2010 decemberének végéig történő feldolgozása során egy olyan egységes, tovább bővíthető adatállományra épülő monitorozó rendszert fejlesztettem ki, amely a sürgősségi ellátás egyes munkafázisaira fordított idő hosszának folyamatos nyomon követésével lehetőséget nyújt a kezelés biztonságosságának, hatékonyságának, eredményességének szinten tartására, javítására. Ajánlást fogalmaztam meg a monitorozó rendszer sürgősségi ellátás minőségbiztosításának területén történő alkalmazására.

4. Az elért eredmények alapján konkrét ajánlást dolgoztam ki a fegyveres testületek, valamint a rendvédelmi szervek egészségügyi alkalmassági rendszereinek – a múló tünetekkel járó agyi érbetegségekre vonatkozó szabályozóinak kiterjesztettebb értelmezhetőségét magában foglaló - átalakítására.

Javaslatok, ajánlások

Az értekezés témájának kidolgozása eredményeként a Magyar Honvédségnél és a rendvédelmi szerveknél történő hasznosításra irányuló ajánlásaim az alábbi területekre vonatkoznak:

- Javaslom, hogy a fegyveres erők egészségügyi alkalmassági vizsgálatai során „a múló agyi működészavar" esetén adandó alkalmas és korlátozottan alkalmas minősítés (a parancsnoki beosztásra tervezettek, a kinevezésekhez kötődő elbírálás alatt „a múló agyi működészavar" esetén adandó alkalmas, vagy a szolgálatra történő visszavételre, illetve nyugdíjkorhatáron túli meghosszabbításra vonatkozó korlátozottan alkalmas minősítés), valamint „az ismétlődő organikus eredetű működészavarok", és „az organikus működészavarok mérsékelt defektussal" KLGS minősítése lehessen értelmezhető a sürgősségi mesterséges érmegnyitások következtében múló tünetek esetére is.

- Javaslom, hogy a rendvédelmi szervek alkalmassági vizsgálatai során a „mesterségesen", beavatkozásainknak köszönhetően múló neurológiai tüneteknél is essék a szolgálatra alkalmasság a III. és IV. korcsoport esetében, azaz a 36-40 éves illetőleg 41-49 éves korosztálynál külön elbírálás alá.

- Javaslom a kidolgozott monitorozó rendszer alkalmazását a sürgősségi stroke ellátás minőségbiztosításának területén az agyi vérrögoldás elvégezhetőségéhez nélkülözhetetlen sürgősségi teendők időigényének mérésére, követésére, elemzésére.

- Javaslom a missziók, külképviseletek egészségügyi szolgálatainak sürgősségi, életmentő gyógyszereit kiegészíteni agyi vérrögoldáshoz szükséges gyógyszerrel.

- Javaslom kialakítani a missziókban, külképviseletekben az egészségügyi szolgálat számára „tele-stroke" rendszerként (is) funkcionáló egységeket. (betegre irányítható kamera, megfelelő titkosított távkapcsolat a CT kép és orvosi leletek küldéséhez, szakorvosi konzultációhoz)

- Javaslom, hogy az előbbi két pont kívánalmának teljesülése esetén a katonaorvos a rendelkezésre álló szükséges feltételekkel a külszolgálatot ellátó érintettet a helyszínen tehesse alkalmassá jelentősen alacsonyabb egészségügyi készültséget igénylő evakuációra.

- Javaslom a honvéd egészségügy neuro-intervenciós beavatkozó képességét növelni korszerű eszközök rendszerbe állításával, az egészségügyi kormányprogram végrehajtása során más intézetekből felszabaduló szakszemélyzet mielőbbi átvételével, átképzésével.

.

További kutatást igénylő területek

A kutatások további elmélyítését és kibővítését az alábbi területeken tartom különösen fontosnak:

- a kidolgozott monitorozó rendszer alkalmazásával, a sürgősségi stroke ellátás agyi vérrögoldás megkezdéséig terjedő egyes munkafázisaira fordított idő hosszának szinten tartását, csökkentését lehetővé tevő intézeti tényezők (a sürgősségi team létszám, összetétel, képzettség, gyakorlottság, terheltség, a terheltség megoszlási arányai, ágymelletti laborvizsgálatok, sürgősségi stroke beteg mozgatási egység, mozgó intenzív stroke ellátó egység használat) szerepének további vizsgálata.

- a prehospitális tényezők (sürgősségi mentésben résztvevők száma, képzettsége, gyakorlottsága, az evakuáció különböző szintjein a tárgyi és személyi feltételek adottságainak terápiás időtartamot befolyásoló) szerepének terápiás időtartam befolyásoló hatásának vizsgálata.

- a kiterjesztett terápiás ablak használatát lehetővé tevő gyógyszerek (desmoteplase), módszerek (perfúziós vizsgálatok), metódusok (intraarteriális trombolízis és mechanikus eszközök, ultrahanggal erősített agyi vérrögoldás) alkalmazásának az érmegnyitás megkezdéséig szükséges terápiás idő hosszára gyakorolt hatásának vizsgálata.

- az agyi érmegnyitó eljárások kapcsán történő prekondicionálással (például sevoflurránnal) a DSA műtőben megnövelhető terápiás időtartam hosszát befolyásoló tényezők vizsgálata.

- a monitorozott sürgősségi tényezők hosszú távú rehabilitációs kimenetelt (6, 12, 18 hónapos Barthel index, FIM skála) befolyásoló hatásának vizsgálata.

A szerző publikációs tevékenységének jegyzéke

Vásárhelyi-Tóth S., Orosz F.: Medical evacuation of the soldier suffering stroke in mission. AARMS Vol. 9, No. 1 (2010) 25-33.

Urbán E.,Vásárhelyi-Tóth S.: Relationship between stroke rehabilitation and acut stroke treatment (Description of a district-specific treatment model) International Journal of Rehabilitation Research 2007:30 suppl.1., p. 001.

Urbán E.,Vásárhelyi-Tóth S.: Importance of early rehabilitation in stroke care. International Journal of Stroke Volume 3.suppl.1. 2008.; 1- 432. 357-358.

Urbán E.,Vásárhelyi-Tóth S.: Comparative study on the treatment periods of patients with walking difficulty developed as a result of brain injury with similar localisation and size, caused by different pathogenic factors. Book of abstract 6th World Congress for Neuro-rehabilitation 2010;3: 158-159.

Urbán E.,Vásárhelyi-Tóth S.: Stroke rehabilitation outcome after thrombolysis. Book of abstract 1th European NeuroRehabilitation Congress October 20-22, 2011: 38-39.

*Vásárhelyi-Tóth S.,Török L.:*Decompressiv craniectomia ischemiás stroke esetén. Honvédorvos 2006.(58) 1-2.:69-77.

*Vásárhelyi-Tóth S.,Rózsavölgyi M.:*Agyi érkatasztrófa sürgősségi ellátása során alkalmazott vérrögoldás elsőként a Magyar Honvédség Dr. Radó György Központi Honvédkórház gyakorlatában. Honvédorvos 2007. (59) 1-2 sz. 77-88.

*Vásárhelyi-Tóth S.:*Gondolatok a magyar stroke társaság VIII. konferenciája kapcsán Honvédorvos 2007. (59) 1-2 sz. 98-100.

Vásárhelyi-Tóth S.: Beszámoló a 6. stroke világkongresszusról Honvédorvos 2008. (60) 3-4.sz. 144-146.

Vásárhelyi-Tóth S., Szentpéteri L.: Érfestéses vizsgálattal irányított szelektív vérrögoldás agyi érkatasztrófa esetén. Honvédorvos 2008. (60) 3-4.sz. 138-143.

Vásárhelyi-Tóth S.: Agyi vérrögoldó eljárásaink a honvéd egészségügyi ellátás keretében 2005-2008 között. Honvédorvos 2008. 3-4 sz. 36-45.

*Somlai J.,Vásárhelyi-Tóth S.,Ékes A.,Gubucz I.,Szilágyi G.,Dombóvári M., Fazekas F.,Dános P., Várnai K., Szegedi N., Kristóf V.,Récsán Z.:*Összefüggések az intracerebralis, úgynevezett " kisérbetegségek " és a látópálya rendszer keringési zavarai

(ocularis stroke) között (etiopathomechanizmus, klinikum, kezelési hatékonyság). Érbetegségek, 2008/1. XV.évf. 1.sz. 20.

Somlai J.,Szegedi N., Gubucz I.,Szilágyi G., Vásárhelyi-Tóth S., Róna-Tas Á.,Szakács Z.,Grósz A.,Somfai G.,Kristóf V.: Szemtünetek az intracerebrális vénás keringési zavarok eseteiben; differenciál diagnosztika, korszerű terápia. Vascularis Neurológia, 2009; 1. (S 1): 12-50.

Vásárhelyi-Tóth S.: Öt éves a honvéd egészségügy agyi vérrögoldás programja 2005-2010 Honvédorvos 2010. (62) 1-2. sz. 55-65.

Vásárhelyi-Tóth S.: A katonai szolgálat változásának hatása az agyi érkatasztrófa ellátás honvéd egészségügyön belül történő megújulására. Hadtudományi Szemle 2011.(04) 2. sz. 159-167.

Vásárhelyi-Tóth S., Urbán E.: Hosszú lefolyású, krónikus neurológiai betegségek felismerése, tünettana, kezelése.(könyv fejezet) In: *Sandra S:* Magnetoterápia, 2012**.** (megjelenés alatt)

Prezentációk magyar nyelvű konferencián (absztrakt megjelentetéssel)

*Vásárhelyi-Tóth S., Török L:*Idegsebészeti dekompresszió Malignus Media Occlusio esetében MH Központi Honvéd Kórház Szakmai Konferenciája 2004.11.12-13., Balatonkenese

*Vásárhelyi-Tóth S., Palotás A., Viczena P.:*Akut cerebrális ischémia sikeres thrombolysis kezelésének ismertetése és az eljárás megkövetelte képalkotó diagnosztika lehetőségei kórházunkban. 2005. november 18-19, Balatonkenese

*Vásárhelyi-Tóth S., Rózsavölgyi M.:*A sürgősségi stroke ellátás szervezési és diagnosztikus kérdései, Sürgősség a psychiátriában és neurológiában címmel, a Semmelweis Egyetem ÁOK Honvéd – Katasztrófa orvostani és Oxyológiai Tanszék kreditpont szerző tanfolyama 2006. november 2., Budapest

*Vásárhelyi-Tóth S., Terray-Horváth A.,Szakács Z.,Rózsavölgyi M.:*Stroke akut fázisában - alvásfüggő légzészavar kapcsán - alkalmazott noninvasiv légzésterápia, Alvászavarok Országos Konferenciája, 2006. november 3-4., Szeged

*Vásárhelyi-Tóth S., Lohner Z.:*Az ischemiás stroke oki terápiája, a trombolízis. Az MH dr Radó György Központi Honvédkórház Szakmai Konferenciája 2006.11.10-11., Balatonkenese

*Vásárhelyi-Tóth S., Terray-Horváth A.,Szakács Z.,Rózsavölgyi M.:*Stroke akut fázisában alkalmazott noninvazív intermittáló pozitív nyomású légzésterápia. Magyar Stroke Társaság VIII. Konferenciája 2007.05.24-25., Budapest

Urbán E., Vásárhelyi-Tóth S.: Szakmai irányelveknek megfelelő stroke rehabilitáció - Így is lehet - A szerencsés beteg. Magyar Stroke Társaság VIII. Konferenciája 2007.05.24-25. , Budapest

Vásárhelyi-Tóth S., Szentpéteri L.: Agyi érkatasztrófa sürgősségi ellátása során alkalmazott intraarteriális vérrögoldás. MH Honvéd Egészségügyi Központ és Állami Egészségügyi Központ Konferenciája 2007.11.08-10., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Vérellátási elégtelenség következtében fellépő agyér-katasztrófák sürgősségi ellátásának szervezése, trombolízis kezelése az Állami Egészségügyi Központban. Magyar Tudomány Napja - Állami Egészségügyi Központ Első Tudományos Napja 2007.11.23-24., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Vérrögoldás agy-érkatasztrófák esetén intézetünk stroke ellátásának trombolízis programjában. AEK-HEK 2008.11.13-14., Balatonkenese

Prezentációk magyar nyelvű konferencián (absztrakt megjelentetés nélkül)

Vásárhelyi-Tóth S.: A helyszíni sürgősségi ellátástól a stroke központig - oxyologiai teendők. Semmelweis Egyetem ÁOK Honvéd- Katasztrófa orvostani és Oxyológiai Tanszék szervezésében akkreditált tanfolyam: A stroke sürgősségi ellátása és prevenció kérdései 2007.06.05., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: A stroke oki terápiája – thrombolysis elméleti alapok, gyakorlat. Semmelweis Egyetem ÁOK Honvéd- Katasztrófa orvostani és Oxyológiai Tanszék szervezésében akkreditált tanfolyam: A stroke sürgősségi ellátása és prevenció kérdései 2007.06.05., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Thrombocyta aggregatio gátlás be- és átállítása, valamint felfüggesztésének kérdései invazív beavatkozások előtt, Semmelweis Egyetem ÁOK Honvéd- Katasztrófa orvostani és Oxyológiai Tanszék szervezésében akkreditált tanfolyam: A stroke sürgősségi ellátása és prevenció kérdései 2007.június 5, Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Nootrop szerek. Magyar Honvédség Főideggyógyászának Összevonása: A psychiátriában és neurológiában használt gyógyszerekről. 2007.11. 15., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Új eljárások a vérellátási zavar következtében fellépő agyi érkatasztrófák sürgősségi ellátásában. Orvosi Rehabilitáció és Fizikális Medicina Magyarországi Társasága Neurorehabilitációs Szekciójának Hatodik Tudományos Ülése „Szemezgetések 6” 2008. 03. 28., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Sürgősségi ellátás vérellátási elégtelenség következtében fellépő agy-érkatasztrófák esetén Nyírő Gyula Kórház Tudományos Tanácsának rendezésében 2009.01.28, Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Regionális központok szerepe a stroke ellátás során. Magyar Honvédség Főideggyógyászának Összevonása 2009.04.08., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Gondolatok az ischemiás stoke secunder prevenciója kapcsán. Boehringer akadémia - Városliget 2009.05.20., Budapest

Vásárhelyi-Tóth S.: Stroke ellátás intézetünkben – trombolízis 2009.05.27., Budapest HM AEK

Vásárhelyi-Tóth S.: Ischemiás agyi érkatasztrófák sürgősségi ellátása. HM AEK - stroke ellátás tanfolyam 2009.06.16., Budapest