

dr Sárvári Géza

**ÚJ MÓDSZER A MISSZIÓS
MOZGÁSSZERVI SEBÉSZETBEN**

**MOBIL HARCTÁMOGATÓ KÓRHÁZBAN IS ELVÉGEZHETŐ CSÍPŐÍZÜLETI
ALLOPLASTICA MINIMÁL INVAZÍV EGYMETSZÉSES
HÁTSÓ FELTÁRÁSBÓL**

című doktori (PhD) értekezésének szerzői ismertetése

- 2009 -

BEVEZETÉS

A gyakorló sebész munkájának nagy ajándéka, ha azzal a kutatási területtel foglalkozhat, melyet a mindennapi szakmai életében is művel, szívéhez közel áll. Különösen örömteli, ha egy olyan módszer szerepelhet dolgozatának középpontjában, melyet ő vezetett be a klinikai gyakorlatba, és végezte legnagyobb számban, hazánkban és Ausztriában.

A mozgásszervi sebész életében a szövődmények és a sikerek gyakran váltják egymást. Szerencsére elmondható, hogy az eredményes beavatkozások jelentős túlsúlyban vannak.

Olyan embereknek való ez a hivatás, akik érdekeltek a sikerben, és betegeik hatékonyabb gyógyítása érdekében mindent elkövetnek. A sebészi módszerek jobbítása érdekében mindig keresik a fejlettebb implantátumokat, melyek egyre könnyebb beültetési technikával és hosszabb túlélési idővel rendelkeznek. Alkalmazzák és kifejlesztik a leghatékonyabb beavatkozásokat, melyek a betegre és a sebészre nézve is kisebb megterhelést jelentenek. Cél az „intelligens” sebészet megvalósítása, azaz a minimális traumatizáció, maximális hatékonyság. Mindezek elősegítik a mozgásszervi beteg gyorsabb rehabilitációját, visszatérését a mindennapi életbe, így a sebész és a páciens sikerein túl gazdasági hatásai is vannak a folyamatnak.

Az emberi szervezetet kevésbé megterhelő, kisebb feltárásból elvégezhető beavatkozások lehetővé teszik, hogy olyan műtéti típusokat, melyek eddig nem értek bele a katonai sebészet arzenáljába, elérhetővé váljanak rendkívüli helyzetekben is.

Az értekezés az általános- és a katonai sebészet diszciplínák szűk területével foglalkozik. A békeellátás keretei között gyakrabban előforduló sérülésformák és degeneratív elváltozások gyógyítása a katonai sebészetben kisebb jelentőséggel bír, azonban a dolgozat témáját képző új módszer előnyeivel fogva, rendkívüli körülmények között, missziós egészségügyi ellátás kereteiben sikerrel alkalmazható.

A kutatási eredmények új perspektívát nyitottak a mindennapi polgári gyógyító munkában, megingathatnak korábban dogmaként ismert katonai adatokat, és távlatokat teremthetnek a rendkívüli helyzetekben, missziós körülmények között végzett beavatkozásokban.

Vizsgálódásaim és a betegellátásban szerzett saját tapasztalataim - az általam hazánkban elkezdett egymetszéses minimál invazív hátsó csípőízületi feltárásból beültetett csípőprotézisek eredményeivel - arról győzték meg, hogy a módszer alkalmazható rendkívüli helyzetekben, missziós körülmények között is. A katonai egészségügyi támogatás – mint a hadtudomány része – gazdagítható, egy olyan műveleti területen is alkalmazható beavatkozással, amely kielégíti a NATO MC 326/1¹ követelményeit.

¹NATO egészségügyi biztosításának alap- és irányelvei NATO/EAPC nyílt

1. AKTUALITÁS, PROBLÉMA FELVETÉS, CÉLOK

A KUTATÁSI TÉMA AKTUALITÁSA

A formálódó, többször módosított „Nemzeti Katonai Stratégia²” a Magyar Honvédség feladataként nevesíti a humanitárius segélynyújtásban való részvételt és a nemzetközi katonai szerepvállalást koalíciós kötelékbe integrálódva.

Az elmúlt években, hosszú évtizedek kihagyása után a magyar honvédség egészségügyi szolgálatának feladatai közé visszakerült a rendkívüli helyzetekben végrehajtott, missziós sérült-, betegellátási tevékenység. A közelmúlt és a jelen ilyen küldetesei a szaúd-arábiai, iraki, koszovói, afganisztáni békefenntartó műveletek egészségügyi ellátása.

Ezen egészségügyi missziók feladataiban elsősorban az akut ellátás biztosítása szerepel. Saját szakmámban az ortopéd-traumatológiában, mozgásszervi sebészetben ez az akut végtagi illetve csont-ízületi sérültek ellátását jelenti. Fenti missziók egy részében a beteg-, sérültellátás nemcsak a katona sérültek gyógyításában merült és merül ki. Missziós tapasztalatok alapján igény mutatkozott és mutatkozik a helyi lakosság mozgásszervi sérüléseinek, sérülések után bekövetkező csont-ízületi deformitások gyógykezelésére is.

A fejlett, telepített, kórházak sérült ellátásának keretein belül már megtörténtek az első, a korábban, katonai sebészetben nem alkalmazott velőűr technikák bizonyos sérülés típusoknál történő alkalmazásai. Az eddig, a katonai sebészetben, elutasított velőűr manipuláció, mélyre süllyesztett implantátumok, a módszerhez szükséges körülmények biztosításával elérhetővé váltak korszerű, mobil, harctámogató, Role III., kórházakban, akár rendkívüli helyzetekben, missziós körülmények között is.

A csípőízület körüli sérülések, például: a gyakrabban előforduló combnyaktörések, a nagyenergiájú sérülések után bekövetkező csípőízületi ficamok, ízületi vápa törések és a ritkábban előforduló combfej törések megoldása bonyolult, igen pontos munkát igénylő sebészi tevékenység. Gondos beteg előkészítést, precíz műtéti ellátást és kitarató utókezelést igényel. Ezen betegellátási folyamatok bizonyos szakaszai missziós körülmények között nehezen valósíthatóak meg. Az ilyen katona sérültek a rendkívüli környezetből kimenekítésre kerülnek, és ellátásuk repatriálás után saját hazájuk katonai vagy polgári egészségügyi intézeteiben történik.

Afganisztánban a helyi lakosság csípőízület környéki sérüléseinek - sérülések után bekövetkező poszttraumás deformitások, ízületi degeneratív elváltozások, valamint a nagyszámú ellátatlan combnyaktörések - ilyen irányú komplex ellátására nincs lehetőség. Sok a csípőtáji sérült, illetve a csípőtáji sérülés utáni deformitásoktól, poszttraumás csípőízületi kopásban szenvedő beteg. Pontos adatok nem állnak rendelkezésre, de a külszolgálaton lévő mozgásszervi sebészeink beszámolóai alapján, 6 hónap alatt 32 ilyen beteg kereste fel a mobil harctámogató kórház ambulanciáját.

Ezeket a betegeket a helyi, nemzeti stacioner kórházakban lenne ideális ellátni. Itt azonban a technikai feltételek nem biztosítottak és a személyi felkészültség sem megfelelő a kezelés bizonyos szakaszaiban. Nem áll rendelkezésre a megfelelő számú és felkészültségű mozgásszervi sebész és szakszemélyzet. Az elhúzódó háborús viszonyok miatt a képzett orvosok elmenekülnek. Hiányzik a hazai szakmai gárda. A segítség nemcsak az effektív gyakorlati ellátást jelenti, hanem az oktatást is.

²Nemzeti Katonai Stratégia tervezet 2008. január 05.

Úgy gondolom, hogy az Magyar Honvédség katonai sebészeinek humanitárius és nemzetközi missziós felajánlása további lehetőséget teremthet a speciális „harctéri” sebészet fejlődésére és egy olyan hiányszakma felélesztését jelentheti, amely a NATO, az ENSZ és más missziókban növelheti hazánk szerepvállalási lehetőségét és katoniorvosaink elismertségét.

Ezen betegek, sérültek, csípőízületi patológiás elváltozásainak ellátására, illetve az ellátás egy részének biztosítására alkalmasak lennének a telepített missziós kórházak. Az előkészítése és utókezelése a helyi intézetekben történhetne. A missziós kórházakban a műtéti beavatkozás, és a korai posztoperatív kezelés lenne végrehajtható, mely a minimál invazív technikának köszönhetően szignifikánsan rövidebb a hagyományos feltáráshoz képest. Ezzel a tevékenységgel nemcsak a csípőízületi mozgásszervi betegeken segíthetnénk, hanem sikeres eseteinkkel a helyi lakosság szimpátiáját erősíthetnénk a misszióban résztvevő idegen katonai szervezetek irányába, ami az afganisztáni feszült politikai helyzetben egyáltalán nem elhanyagolható. Ismételen kiemelem az oktatás, szellemi segélynyújtás fontosságát is.

A békekörülmények között, 284 esetben alkalmazott, minimál invazív hátsó feltárásból elvégzett csípőízületi arthroplastica előnyeinel fogva, alkalmas lehet missziós körülmények között, rendkívüli helyzetekben is a csípőízület környéki sérülések, sérülések utáni állapotok ellátására. Így a polgári betegellátásban már begyakorlott, kiváló eredményeket hozó, a betegeket a hagyományos, kiterjesztett feltáráshoz képest kevésbé megterhelő, újabb műtéti típus kerülhetne a missziós sebészet arzenáljába.

A katonaegészségügyben, ugyan szerényebb esetszámban, de alkalmazható a módszer. Ennek ellenére a minimál invazív hátsó feltárásból elvégzett csípőízületi arthroplastica témája új, időszerűsége nem vitatható.

A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA

Az évtizedek óta nagy sikerrel alkalmazott, kiterjesztett, tradicionális feltárásokból beültetett csípőprotézis műtétek jelentős postoperatív fájdalmat okoznak, relatív nagy vérvesztésükknél, hosszú hospitalizációs és rehabilitációs idejükknél fogva nem alkalmasak missziós körülmények közötti betegellátásra.

Pár éve került az ortopédsebészet repertoárjába a minimál invazív csípőízületi arthroplastica. Az ezt megelőző inkább reklámértékű ismertetések után 2003-tól indult meg a módszer és a technikai háttér bemutatása tudományos fórumokon, szimpóziumokon. Hazánk nem maradt le a külföldhöz képest. Ez idő tájt a technika az itthoni és a nemzetközi kongresszusokon gyakran több szekció témája volt. A módszer nem váltott ki osztatlan sikert, az egyik leginkább vitatott módszerek közé tartozott. Megosztotta a hazai és nemzetközi szaktekintélyeket. Végletes vélemények jelentek meg a technika mellett és ellen is. Mára a megítélés egységesebbé, pozitívabbá vált. Manapság alig akad olyan ortopédiai osztály, ahol ne alkalmaznák a módszert.

A polgári betegellátásban sikerrel alkalmazott technika és a missziós egészségügyi szervezetek által felvetett igény sarkallt arra, hogy kutatásokat végezzek mind a hagyományos kiterjesztett, mind a minimál invazív csípőízületi feltárással kapcsolatban, és bizonyítsam az utóbbi módszer előnyeit a tradicionális feltáráshoz

képest. Mindezek által vizsgálataimmal alátámaszom, hogy a mobil harctámogató kórházak műtőiben ezek a beavatkozások sikerrel alkalmazhatóak.

KUTATÁSI CÉLOK

A megfogalmazott tudományos célok a következők voltak.

1. A minimál invazív és a hagyományos csípőízületi feltárásokkal, valamint a csípőízületi plasticák indikációs területeivel (degeneratív csípőízületi elváltozások, combnyaktörések) kapcsolatos, hazai- és nemzetközi irodalmi adatok gyűjtése, ismertetése.

A magyar katona mozgásszervi-sebészek missziós egészségügyi ellátásban teljesített tevékenységeinek gyűjtése, eredményeik ismertetése.

2. A különböző hagyományos és minimál invazív csípőízületi feltárások ismertetése, elemzése.

3. A minimál invazív hátsó csípőízületi feltárás, valamint alkalmazásával végzett csípőprotézisek eredményeinek (saját klinikai eredmények) elemzése.

- a. A módszer definíciójának meghatározása.
- b. Egyes protézis típusok, rögzítési technikák használhatóságának vizsgálata
- c. A technika alkalmazhatóságának vizsgálata a beteg alkatának és a patológia típusának tükrében.
- d. Rendkívüli helyzetekben, missziós körülmények közötti alkalmazhatóság elméleti vizsgálata.

4. Összehasonlító vizsgálatok (saját klinikai kutatások) a tradicionális és a minimál invazív hátsó csípőízületi feltárásokból elvégzett alloplasticák között. Ezen kutatási adatokkal szeretném igazolni, hogy az új módszer eredményei nem rosszabbak a hagyományos technikához képest, sőt előnyeivel fogva alkalmazása a betegre nézve lényegesen kíméletesebb és hatékonyabb.

- a. Műteti idők, általános kontraindikációk, életkor vizsgálata
- b. A posztoperatív radiológiai eredmények elemzése, protézis komponensek pozicionálása.
- c. Mobilizálhatóság és a rehabilitációs eredmények vizsgálata.
- d. Posztoperatív laboratóriumi eredmények összehasonlítása.
- e. Transzfúziós igény, intra- és posztoperatív vérzés vizsgálata.
- f. A posztoperatív fájdalom, betegelégedettség összehasonlítása.
- g. A kórházi tartózkodás idejének értékelése.
- h. Intra- és posztoperatív komplikációk vizsgálata.
- i. Az összehasonlító vizsgálatok eredményeinek hasznosíthatósága a missziós sebészetben.

A fentiekben kitűzött célok jó része a vizsgálódás folyamán fogalmazódott meg. A klinikai munka, az elméleti és a gyakorlati tapasztalatok megszerzése után 2003 októberében kezdődött, (Az első, magyar ortopédsebészek által végzett, egymetszéses minimál invazív feltárásból beültetett csípőprotézis műtétje hazánkban, a Központi

Honvédkórházban történt, 2003. október 17-én.) és kutató munkámat 2008. március 31-én zártam le.

2. FELÉPÍTÉS, MÓDSZEREK, HIPOTÉZISEK

A DISSZERTÁCIÓ FELÉPÍTÉSE

A dolgozat négy részből áll.

Az **első** fejezetben ismertetem azokat a kórképeket (csípőízületi kopásos megbetegedések, combnyaktörések), melyeknél alkalmazható a minimál invazív egymetszéses hátsó feltárás.

Kifejtem a módszereket és azok történeti fejlődését, melyek segítségével a fenti kórképek eredményesen gyógyíthatóak.

Leírom a hagyományos feltárási típusokat, hiszen ezek evolúciója révén jöhettek létre a minimál invazív csípőízületi feltárások.

Ismertetem a missziós csontízületi sebészet helyét a missziós egészségügyi ellátó rendszerekben, melynek új részét jelentheti a disszertáció témáját adó módszer.

A **második** fejezet a különböző minimál invazív csípőízületi feltárásokkal foglalkozik. Az eltérő technikák előnyeinek és hátrányainak ismertetésével kívánom felhívni a figyelmet arra, hogy miért használom az egymetszéses hátsó behatolást a klinikai gyakorlatban.

A **harmadik** fejezetben a minimál invazív hátsó feltárás implantátum felhasználhatóságát, elvégezhetőségét elemzem.

Kutatásaimat, összehasonlító vizsgálatokat ebben a fejezetben három részre osztom. Az elsőben azokat a körülményeket elemzem, melyek nehezítik, lehetetlenné teszik, a minimál invazív technika elvégzését. A második részben vizsgálom azokat a tényezőket, melyek nem különböznek a két feltárási típus között. A harmadik részben taglalom a minimál invazív behatolás előnyeit.

Ebben a fejezetben hasonlítom össze a hagyományos és a minimál invazív módszerrel operált betegeknél tapasztalt szövődeményeket is.

Elemzem ezen összehasonlító vizsgálatok eredményeiből azon előnyöket, melyek a missziós csont-, ízületi sebészetben hasznosíthatóak.

A **negyedik** fejezetben foglalom össze saját kutatásaim eredményeit, azok hasznosíthatóságát, és javaslatot teszek katonai felhasználásukra.

A KUTATÁS MÓDSZEREI

A kutatás során alkalmaztam az összehasonlító és a történeti, általános kutatási módszereket. Munkám során felhasználtam a megfigyelés, analízis, szintézis, összehasonlítás, indukció, dedukció, analógia, matematikai módszerek és hipotézis kutatási módszereit.

A missziót és humanitárius küldetések tapasztalatainak elemzésével értékeltem azt a környezetet, amelyben a lehetséges műtéti beavatkozások megvalósulnak. Tanulmányoztam a műtéti eljárások fejlődését a történelminek számító szakmai és hadtörténelmi munkákban. Protokollok alapján megfigyeltem a hazai kollégák gyakorlatát, konzultációkat és tudományos megbeszéléseket folytattam, valamint publikáltam a tudományos megmérettetés céljából. Valamennyi műtéti esetet figyelemmel kísértem és értékeltem a gyógyulási folyamat idejét és egyes szakaszait. Összehasonlító elemzéssel értékeltem a különböző beavatkozások hatásait.

MUNKAHIPOTÉZISEM

1. A kisebb műtéti terhelés és vérveszteség, a rövidebb kórházi tartózkodás és gyorsabb rehabilitáció fontos szempontjai a missziók és humanitárius műveleteknek a világ minden pontján, és alkalmasak arra, hogy felajánlásukkal növeljük a katonai sebészetünk hírnevét, elismertségét.

2. A módszer kevesebb vérveszteséggel, kisebb műti terheléssel, rövidebb kórházi tartózkodási idővel, gyorsabb rehabilitációval jár a hagyományos technikához képest, így alkalmazása előnyösebb a polgári és a katonai sebészetben is.

3. Az implantátum felhasználhatóság nem különbözik, és a műtét indikációs területe – a testfelépítést és különböző kórképeket figyelembe véve – nem lényegesen szűkebb a tradicionális feltárásokhoz képest. Azok a kórképek, melyeknél a technika elvégezhetősége megkérdőjelezhető, valószínűsíthetően ritkán fordulnak elő missziós körülmények között.

4. A szövődmények aránya nem rosszabb, mint a hagyományos feltárásoké, sőt bizonyos szövődmények kisebb számban fordulnak elő.

5. A módszer, kutatásaimmal bizonyított előnyeivel fogva, új fejezetet nyithat a missziós mozgásszervi sebészetben.

3. ÖNÁLLÓ KUTATÁSI MUNKA, EREDMÉNYEIM

A kitűzött tudományos célok vizsgálatához, a 2003. október 17. és 2008. március 31. között elvégzett, 284 minimál invazív feltárásból, és ugyanebben az időszakban elvégzett véletlenszerűen kiválasztott ugyanilyen számú hagyományos feltárásból beültetett csípőprotézis műtétek beteganyaga szolgált alapul az összehasonlításhoz.

A tudományos feldolgozás során vizsgáltam az összes beteg (2 x 284) klinikai adatait a kórképek előfordulásai, a testtömeg index arányok, az életkor eloszlások, implantátum felhasználások, rögzítési technika alkalmazásai, műtéti idők szórása, a behatolások bőrmetszései hosszai, vérigény mértéke, kórházi tartózkodási idők (csak a hazai beteganyagban, (2 x 241), szövődmények előfordulásai szempontjából. Elemeztem, mindkét betegcsoportból véletlenszerűen kiválasztott 2 x 60 beteg műtét utáni röntgen felvételét (művi vágások és a protézis száruk pozicionálását), vérvesztésének mértékét, vizuális analóg skáláját a fájdalom és betegelégedettség szempontjából, epiduralisan adagolt fájdalomcsillapító mennyiségét, a rehabilitáció gyorsaságát. Munkám során összegyűjtöttem és vizsgáltam 2 x 60 beteg laboratóriumi leleteit.

Az irodalomban talált és a részletes fejezetekben citált munkák nagy része a minimál invazív csoportot illetően, szelektált, fiatal motivált, sovány, anatómiás arthrosisban szenvedő betegek eredményeit hasonlítja össze a kontrollcsoport átlagos beteganyag eredményeivel. Így, ezen vizsgálatok értéke, objektivitása megkérdőjelezhető. Az általam kutatott beteganyag mindkét vizsgált klinikai csoportban, a minimál invazív hátsó feltárási részletezett előnyei, az elvégezhetőség csekély korlátozó tényezői miatt, lényegesen kisebb mértékben volt válogatott, valamint az általam vizsgált kérdések spektruma szélesebb az eddig közltekhez képest, így a saját tudományos eredményeimből levont következtetések objektivitása nem kérdőjelezhető meg és vizsgálataim száma és az azokból levont következtetések értéke meghaladja az irodalomban talált közleményekéit.

A tudományos célok zöméhez a teljes kutatott beteganyagot értékeltem, azonban voltak olyan vizsgált kérdések, melyeknél a klinikai eredmények csak egy részét tudtam felhasználni, ezek okait a részleteztem az egyes alfejezetekben. Ezen csökkenetett beteganyagon végzett kutatási elemzések száma elegendő volt ahhoz, hogy értékelhető következtetésekre jussak.

Az általam elemzett tudományos kérdéseket négy részre osztva vizsgáltam levontam a vonatkozó következtetéseket, felállítottam téziseimet.

	Minimál invazív	Hagyományos
Kórképek eloszlása	Nincs különbség.	
Sebészi technikák	Vápatető képzés és nagy deformitást okozó osteotomia utáni állapotokban nem végezhető el a beavatkozás.	
BMI	Nincs különbség.	
Elhízás típusa	Nem javallt, ha oldalt fekvésben a nagytompor nem tapintható.	

A technika elvégezhetőséget minimálisan korlátozó tényezők.

Kutatásaim során megállapítottam, hogy a minimál invazív egymetszéses hátsó és a hagyományos anterolateralis feltárás eseteiben a műtét elvégezhetőségének korlátozó tényezőiben a különbség csekély. Csípőízületi protézis cserékre, valamint tumoros esetek ellátására nem alkalmaztuk a módszert, de ezen kórképek missziós körülmények között nem fordulnak elő, így a dolgozat tárgyát nem képezték. Összevetve a hagyományos módszerrel kijelenthető, hogy vápatető képzés és a nagy deformitást okozó osteotomia utáni állapotok nem oldhatóak meg minimál invazív technikával, így azon kórképek, ahol erre szükség van (A kontroll csoportban is csak 1 (0,3%) esetben alkalmaztuk a vápatető képzést. Nagy deformitást okozó osteotomia után egyszer sem végeztünk műtétet.) korlátozó tényezőként szerepelnek. Szintén korlátozó tényezőként szerepel, ha túlsúlyosság miatt, oldalt fekvésben a nagytompor nem tapintható azonban a testtömeg index a többi minimál invazív feltárástól eltérően nem abszolút mértékben meghatározó. A felsorolt korlátozó tényezők missziós előfordulása elhanyagolható.

	Minimál invazív	Hagyományos
Általános kontraindikációk	Nincs különbség.	
Életkor	Nincs különbség.	
Implantátum típus	Nincs különbség.	
Rögzítési technika	Nincs különbség.	
Műtési utáni radiológiai elemzés	Nincs különbség.	
Műtési idők	Nincs különbség.	

Faktorok, melyekben nincs különbség a két technika között, sem békeellátásban, sem rendkívüli helyzetekben.

A minimál invazív egymetszéses hátsó és a hagyományos anterolateralis feltárással beültetett csípőprotézis műtétek klinikai vizsgálatainak összevetéséből megállapítottam, hogy az általános kontraindikációk, az életkor eloszlása, az implantátum típusok és rögzítési technikák szempontjából nincs különbség. Alkalmazható a módszer

cervicocapitalis protézisek beültetésére, ennek kiemelkedő jelentősége van az időskori combnyaktörések ellátásában. A rossz általános állapotú idős betegeknek igen nagy hasznát vehetjük, a minimál invazív technika előnyeinek. A missziókban is a combnyaktörések sebészi gyógyításának lehet elsőrendű szerepe. A posztoperatív röntgen képek elemzése során nem észleltem lényegi különbségeket, a művi vápa és protézis szár elhelyezkedésében a két technika között. A műteti idők sem mutattak számottevő eltérést, a két módszert összehasonlítva. (A minimál invazív betegcsoport eredményeinél az első 60 beteg adatait nem vettem figyelembe a kimutatásnál, hiszen a kezdeti tanulási szakasz időeredményeit nem helyes összehasonlítani egy már jól begyakorolt módszerével.)

	Minimál invazív	Hagyományos
Átlagos metszeshossz	7,6 cm	21,3 cm
Átlagos hemoglobin csökkenés	19,2%	27%
Átlagos hematokrit csökkenés	18,2%	25,6%
Átlagos CK szint az 1. po. napon	859,3 U/l	1704,4 U/l
Átlagos CRP szint 3. po. napon	100,46 mg/l	163,1 mg/l
Átlagos vérvesztés io.	436 ml	518 ml
Átlagos vérvesztés po.	578 ml	829 ml
Átlagos vérvesztés össz.	1014 ml	1347 ml
Transzfúziót kapott betegek	89	143
Adott vérkonzerv egység	188	312
Átlagos fájdalom (VAS alapján) 1. po. napon	5,3	6,8
Átlagos medius erő különbség 2. héten		-23,1%
Átlagos quadriceps erő különbség 2. héten		-35,3%
Átlagos betegelégedettség (VAS alapján)	9,3	8,9
Átlagos kórházi tartózkodás	7,2 nap	11,1 nap

A missziós csontizületi sebészetben érvényesíthető előnyök.

Vizsgálataim során megállapítottam, hogy a minimál invazív hátsó feltárásból operált betegek műteti sebének hossza jelentősen rövidebb. A labor vizsgálatok közül a hemoglobin és hematokrit értékek esése számottevően kisebb, a kreatinin-foszfokináz (CK) értékek emelkedése diszkrétebb és a C-reaktív protein (CRP) értékek lecsengése minimálisan gyorsabb. A minimál invazív technikával operált betegeknek a vérvesztés mértéke kisebb, a vérigény lényegesen kevesebb volt. A vizuális analóg skálán jelzett fájdalom mértéke mérsékeltebb volt és gyorsabb rehabilitációt értünk el. A betegelégedettség is jobb eredményeket mutatott. A kórházi tartózkodás ideje számottevően kevesebb volt. A későbbi revíziókból származó előnyöknek gyakorlati haszna paraméterekkel nem kimutatható, ez a kérdés jelenleg elméleti jellegű. Az ismertetett előnyöket, rendkívüli helyzetekben, missziókban hatványozottan lehet kihasználni.

	Minimál invazív	Hagyományos
Revíziót igénylő hematoma	0	4 (1,4%)
Igazolt trombembolia	4 (1,4%)	6 (2,1%)
Átmeneti idegsérülés	4 (1,4%)	6 (2,1%)
Állandósult idegsérülés	1 (0,3%)	0
Femur törés	3 (1%)	4 (1,4%)
Csontos vápa defektusa	3 (1%)	3 (1%)
Művi vápa kimozdulása	2 (0,7%)	1 (0,3%)
Ficam	3 (1%)	4 (1,4%)
Revíziót igénylő szepszis folyamat	0	4 (1,4%)

A módszer missziós alkalmazását nem korlátozó szövődmények.

A két feltárási módszer szövődményeinek feldolgoása után arra a következtetésre jutottam, hogy az általános komplikációk (hematoma, trombembolia) kis különbséggel ugyan, de a hagyományos feltárással operált beteganyagban többször fordultak elő. A specifikus szövődmények számában sincs érdemi különbség és ezek közül csak néhány tartható módszer-specifikusnak. A szepszis komplikációk is inkább a hagyományos módszernél fordultak elő, azonban itt is alacsony esetszámban.

4. TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEIM

Kutatásaimat az összehasonlító elemzés módszereivel, a téma meghatározó szempontjainak összevetésével végeztem el, módszert adva ezzel hasonló elemzések elvégzéséhez.

1. Széles populációt (2 x 284 beteg) vizsgálva – a csípőprotézis beültetések eredményeit összehasonlító szempontrendszer segítségével – bebizonyítottam, hogy az általam preferált minimál invazív beavatkozás, a rövidebb feltárás, kisebb műtéti terhelés, kevesebb vérvesztés, gyorsabb rehabilitáció következményeként – amelyek a katonai (tábori) orvoslás szempontjából meghatározóak – eredményesebb, mint a hagyományos feltárásból elvégzett implantáció.

2. Vizsgálati szempontokat és módszereket dolgoztam ki a tábori körülmények között is elvégezhető mozgásszervi sebészeti beavatkozás összehasonlító elemzésére, amivel lehetővé vált a hagyományos és a minimál invazív technikával elvégzett műtétek előnyinek és hátrányainak értékelése.

3. Bebizonyítottam, hogy a módszer a Magyar Honvédség alkalmazásában az úgynevezett missziós tevékenységben (humanitárius és többnemzeti békeműveletek), hatékonyan alkalmazható és felajánlható képességet jelenthet.

4. Kidolgoztam a feltételeket ahhoz, hogy a megfelelő személyi, technikai és metodikai készséggel bíró magyar katonai egészségügy személyi állományának erre a

speciális feladatra felkészített résztvevői ismereteiket a polgári és a katonai gyógyító ellátásban alkalmazhassák, oktatási képességeiket felajánlhatják.

SAJÁT TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEIM FELHASZNÁLÁSÁRA TETT JAVASLATOK

Kutatásaim során meggyőződhettem arról, hogy a polgári életben, nagy esetszámban kipróbált, kiváló eredményeket hozó minimál invazív egymetszéses hátsó feltárásból elvégzett csípőízületi arthroplastica elvégzését, kevés tényező korlátozza. Igazoltam, összehasonlítva a hagyományos módszerrel, hogy az életkor eloszlás, az implantátum és a rögzítés-technika felhasználás, a radiológiai eredmény és a műtét ideje közt nincs különbség. A technikát a kisebb feltárást, a mérsékeltebb műtéti terhelést, a kevesebb vérvesztést, az enyhébb fájdalmat, a gyorsabb rehabilitációt, a rövidebb kórházi tartózkodást és a minimálisan ugyan, de kevesebb szövődés előnyösebbé teszi a tradicionális feltáráshoz képest. Saját kutatási eredményeim birtokában, az általam hazánkban bevezetett és Magyarországon valamint Ausztriában, legnagyobb esetszámban végzett minimál invazív hátsó csípőízületi feltárásból beültetett csípőprotézisek eredményeinek köszönhetően, a módszer elvégezhető a korszerű Role III., mobil, harctámogató kórházak műtőiben. Hazánkban, honvéd egészségügy vezető intézményében rendelkezünk azokkal a kiképzett szakemberekkel, akik e tevékenységet elláthatják. Megvan az a szakmai gárda és technikai háttér, mely ezt a tudást és gyakorlati tapasztalatot tovább tudja adni a helyi orvosoknak és szakszemélyzetnek. Mindezek eredményeként új dimenziók nyílhatnak, újabb körképek válnak elláthatóvá a missziós mozgásszerű sebészet kereteiben, és újabb műtéti típus kerülhet a katonai sebészet fegyvertárába.

PUBLIKÁCIÓK, TUDOMÁNYOS TEVÉKENYSÉGEK JEGYZÉKE

1. 1990. 10. 12 – 13
Fiatal kézsebészek fóruma (Lillafüred)
Ujjbegy defektusok ellátása V-Y plasztikával
Dr. Sárvári
2. 1991. 09. 06 – 07
Fiatal kézsebészek fóruma (Szeged)
Egyszerhasználatos kézsebészeti önasszisztens eszköz használata
Dr. Sárvári
3. 1992. 09. 24 – 26
Fiatal traumatológusok fóruma (Bükkfürdő)
Dr. Sárvári – dr. Wagner

4. 1994. 06. 09 – 11

Magyar Ortopéd Társaság Vándorgyűlése (Debrecen)

Csípőízületeken végzett műtétek SPA-s betegeken

Dr. Böröcz – dr. Farkasházi – dr. Sárvári

5. 1994. 11. 04 – 05

Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma (Kecskemét)

Külső rögzítés lehetőségei az ortopédiában – arthrodiathasis

Dr. Sárvári – dr. Várhelyi

6. 1997. 05. 07 – 10

Magyar Traumatológus Társaság VI. Nemzetközi Kongresszusa (Budapest)

A leggyakoribb térsérülések katonai szolgálat alatt (poszter)

Dr. Képes – dr. Sárvári – dr. Várhelyi

7. 1997. 12. 10

A Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Baleseti Sebészeti Osztályának 45 éves fennállásának Jubileumi Tudományos Ülése (Budapest)

Endoprotetika

Dr. Sárvári

8. Osztályunk artroplastikai tevékenysége, lehetséges utak az endoprotetikában

Dr. Sárvári – dr. Várhelyi – dr. Lukács

Honvédorvos, 1997/4

9. 1998. 10. 17

Magyar Rheumatológiai Egyesület 70. Jubileumi Vándorgyűlése (Siófok)

Gyorsan növvő tumorok az alsóvégtagon

Dr. László – dr. Sárvári – dr. Máté – dr. Bartók – dr. Szabó

10. 1998. 11. 07

Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma (Tata)

Variációs lehetőségek a csípőízületi endoprotetikában

Dr. Várhelyi – dr. Sárvári

11. 1998. 11. 13

II. Lábsebészeti Kongresszus (Békéscsaba)

Metatarsus primus varus megoldása ív alakú bázis osteotomiával

Dr. Sárvári – dr. Várhelyi

12. 1999. 04. 08 – 10

Magyar Traumatológus Társaság Vándorgyűlése (Pécs)

Acetabulum törések konzervatív és műtéti kezelése utáni secunder arthrosis megoldása artroplastikával

Dr. Sárvári – dr. Képes – dr. Fekete

13. Gipsztechnika, ortézisek. Szerkesztette: dr. Cziffer Endre – dr. Fröhlich Péter
Gerinctörések fejezet (119 – 125)

Kiadó: Modern Sérültellátásért Budapesten Alapítvány
1999.

Dr. Sárvári Géza

14., 15. 1999. március, 2000. március

HIETE Radiológiai Továbbképző Tanfolyam, Ízületek komplex képalkotó vizsgálatai
különös tekintettel az ultrahang diagnosztika szerepére. (Budapest) Mit vár az ortopéd
sebész az ízületek képalkotó diagnosztikájától?

Dr. Sárvári

16. 2001. 09. 21 – 22

Fiatal Traumatológusok Fóruma (Gyula)

Ritka indikációk csípőízületi endoprotetikánál

Dr. Kontár – dr. Király – dr. Kőszegváry – dr. Fekete – dr. Várhelyi – dr. Sárvári

17. 2001. 09. 21 – 22

Fiatal Traumatológusok Fóruma (Gyula)

Súlyos femur MRSA osteomyelitis esetének ismertetése

Dr. Király – dr. Gáspár – dr. Fekete – dr. Kontár – dr. Várhelyi – Sárvári

18. 2001. 10. 12 – 13

Fiatal Ortopéd Orvosok Fóruma (Szolnok)

Endoprotézis műtételnél felhasznált transzsfúzió mennyiségének csökkentése aprotinin
(Trasylol) alkalmazásával

Dr. Fekete – dr. Sárvári – dr. Iványi

19. 2002. 09. 13 – 14

Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Tudományos Továbbképző Konferencia
(Balatonkenese)

Ortopédiai ellátás kórházunkban. Múlt és jövő.

Dr. Sárvári

20. 2002. 11. 08

MH HÉMORI – MH KHK Rheumatológia (Hévíz)

Újabb lehetőségek a csípőízületi endoprotetikában

Dr. Sárvári – dr. Gáspár

21. 2002. 12. 07

MH KHK Baleseti Sebészeti Osztály 50 éves fennállásának Jubileumi Tudományos
Ülése (Budapest)

Ortopédia a traumatológiában, traumatológia az ortopédiában

Dr. Sárvári

22. Ortopédia a traumatológiában, traumatológia az ortopédiában.

Dr. Sárvári

Honvédorvos, 2002. 3-4

23. 2003. 10. 10-11

Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Tudományos Továbbképző Konferencia (Balatonkenese)

Preventív osteosynthesisek multiplex csontmetastasisok eseteiben

Dr. Gáspár-dr. Sárvári

24. 2003. 10. 10-11

Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Tudományos Továbbképző Konferencia (Balatonkenese)

Thrombocyta suspensio alkalmazása a traumatológiában, saját tapasztalatok 4 eset kapcsán

Dr. Király-dr. Gáspár-dr. Sárvári-dr. Zsiros

25. 2003. 11. 12-15

Magyar Onkológus Társaság XXV. Kongresszusa (Szeged)

Preventív osteosynthesisek multiplex csontmetastasisok eseteiben

Dr. Sárvári-dr. Gáspár

26. 2004. 13. 17

Magyar Honvédség Orvosi Tudományos Tanácsa 2004. Évi Tudományos Konferenciája (Budapest)

A minimál invazív csípőízületi endoprotetika sebészeti és korai rehabilitációs előnyei

Dr. Sárvári-dr. Várhelyi- Molnár Magdolna

27. 2004. 06. 9-12

Magyar Ortopéd Társaság 47. Kongresszusa (Szeged)

A minimál invazív csípőízületi endoprotetikában szerzett tapasztalataink 44 eset kapcsán

Dr. Sárvári-dr. Király-dr. Gáspár-dr. Csábi

28. 2004. 10. 8-9

Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Tudományos Továbbképző Konferencia (Balatonkenese)

Fascitis necrotisans

Dr. Csábi-dr. Sárvári-dr. Zsiros

29. 2004. 12. 02

Magyar Gyógytornászok Társaságának Tudományos Továbbképző Konferenciája (Budapest)

A minimál invazív hátsó feltárásból végzett csípőízületi artroplasztika sebészeti és rehabilitációs előnyei

Dr. Sárvári- Molnár Magdolna

30. 2004. 12. 02

Magyar Gyógytornászok Társaságának Tudományos Továbbképző Konferenciája (Budapest)

Minimál invazív technikával végzett csípőízületi artroplasztika utáni gyógytorna elvei

Molnár Magdolna- Péter Csilla- dr. Sárvári

31. 2005. 06. 9-11

Magyar Ortopéd Társaság 48. Kongresszusa (Galyatető)

Minimál invazív hátsó feltárásból beültetett csípőprotézisekkel szerzett tapasztalataink (poszter)

Dr. Sárvári-dr. Király-dr. Várhelyi-dr. Fekete-dr. Csábi

32. 2005. 06. 9-11

Magyar Ortopéd Társaság 48. Kongresszusa (Galyatető)

Preventív oszteosztézisek csontmetasztázisok „fenyegető” töréseinél (poszter)

Dr. Sárvári-dr. Király-dr. Várhelyi-dr. Fekete-dr. Gáspár

33. 2005. 06. 9-11

Magyar Ortopéd Társaság 48. Kongresszusa (Galyatető)

Vérlemezke géllal kiegészített csontpótlások a mozgásszervi sebészetben (poszter)

Dr. Király-dr. Sárvári-dr. Zsiros-dr. Szalontay

34. 2005. 11. 18-19

Magyar Honvédség Központi Honvédkórház Tudományos Továbbképző Konferencia (Balatonkenese)

Minimál invazív csípőízületi protetikában elért eredményeink

Dr. Sárvári-dr. Gáspár-dr. Várhelyi

35. 2005. 11. 30 -12. 03

Osztrák Ortopéd Társaság (ÖGO) 28. Kongresszusa (Insbruck)

Unsere Erfahrungen mit Hüftprothesen implantiert mit minimal invasivem hinterem Zugang (poszter)

G. Sárvári - P. Molnár – Gy. Máté - L. Várhelyi

36. 2006. 05. 31 –06. 03

6. Közép Európai Ortopéd Kongresszus (CEOC) (Graz)

The comparison study of the one incision minimal invasive posterior approach and the anterolateral approach in total hip replacement

G. Sárvári – Sz. Gáspár – Z. Király

37. 2006. 05. 31 –06. 03

6. Közép Európai Ortopéd Kongresszus (CEOC) (Graz)

Preventive osteosynthesis in case of multiple bone metastasis

L. Várhelyi – G. Sárvári – Sz. Gáspár – L. Zsiros

38. 2007. 02. 27.

St. Josef News 2007

Minimalinvasiver posteriorer Zugang in der totalen Hüftendoprothetik

G. Sárvári

39. Hüftprothesen mit minimalinvasivem hinteren Zugang.

G. Sárvári

Wir von St. Josef 3. 2007.

40. 2007. 06. 20-23.

A Magyar Ortopéd Társaság és a Magyar Traumatológus Társaság 2007. évi közös kongresszusa és Fiatalok Fóruma (Nyíregyháza)

Preventív oszteosztézis multiplex csontmetasztázisok esetén

Dr. Várhelyi-dr. Sárvári-dr. Gáspár-dr. Fekete-dr. Zsiros

41. 2007. 06. 20-23.

A Magyar Ortopéd Társaság és a Magyar Traumatológus Társaság 2007. évi közös kongresszusa és Fiatalok Fóruma (Nyíregyháza)

Még egy érv a primer protézis mellett: combnyaktörések elsődleges ellátása minimál invazív hátsó feltárásból beültetett csípőprotézissel

Dr. Sárvári-dr. Gáspár-dr. Bánk-dr. Lang-dr. Rülling

42. 2008. 06. 19-21.

A Magyar Ortopéd Társaság 51. Kongresszusa (Székesfehérvár)

Cementezel? Felejtsd el!

Dr. Sárvári- dr. Molnár- dr. Gáspár

43. 2008.06. 19-21.

A Magyar Ortopéd Társaság 51. Kongresszusa (Székesfehérvár)

Korai tapasztalataink proximálisan rögzülő cement nélküli csípőprotézis szárakkal

Dr. Gáspár- dr. Molnár- dr. Zsiros- dr. Sárvári

44. 2008. 06. 19-21.

A Magyar Ortopéd Társaság 51. Kongresszusa (Székesfehérvár)

Tartsd meg a combfejet felszínpótló protézissel

Dr. Molnár- dr. Sárvári- dr. Zsiros- dr. Gáspár