

Csípőízületi endoprotézis beültetés utáni társbetegségek és a mozgásfunkciók változásának hatása a hosszú távú életminőség alakulására

Doktori értekezés

Király Edit

Semmelweis Egyetem
Patológiai Tudományok Doktori Iskola



Témavezető:

Dr. Gondos Tibor, főiskolai tanár, CSc

Hivatalos bírálók:

Dr. Horváth Mónika, tanszékvezető főiskolai tanár, PhD

Dr. Szalóki Tibor, osztályvezető főorvos, PhD

Szigorlati bizottság:

Elnök: Dr. Forgács Iván, professzor emeritus, DSc

Tagok: Soósné dr. Kiss Zsuzsanna, főiskolai docens, PhD

Dr. Tóth Mária, Sanofi-Aventis, projektvezető, PhD

Budapest
2013

TARTALOMJEGYZÉK

Rövidítések jegyzéke	3
1 Bevezetés	4
2 Irodalmi háttér	7
2.1 A betegség meghatározása	7
2.2 Arthrosis a szakirodalomban – különös tekintettel a csípőízületre	8
2.3 A csípőízületi endoprotézis beültetésének történeti áttekintése	10
2.4 Az életminőség	16
2.4.1 Az életminőség fogalma	16
2.4.2 Az életminőség definíciója	17
2.4.3 Az életminőség vizsgálatára szolgáló modellek	17
2.4.4 Az életminőség mérése	21
2.4.5 Az életminőség vizsgálati módszerek szerkezete	23
2.4.6 Az életminőség-vizsgálatok szerepe finanszírozási kérdésekben.....	23
2.5 Rehabilitáció	24
2.5.1 Betegvizsgálat.....	25
2.5.2 Gyógyszeres és műtéti kezelés	25
2.5.3 Műtét utáni ápolás	25
2.5.4 Csípőízületi endoprotézis beültetés utáni gyógytorna	26
2.5.5 Új ízület, új életmód	29
2.6 Kardiovaszkuláris betegségek epidemiológiai adatai.....	31
3 Célkitűzés	35
4 Módszerek	36
4.1 Anyag és módszer	36
4.1.1 Vizsgált társbetegségek	37
4.1.2 Objektív kardiovaszkuláris besorolás	39
4.1.3 Betegségérzet szubjektív megítélése	39
4.1.4. Mozgásfunkciók vizsgálata	40
4.1.5. A műtét sikerességének beteg általi megítélése.....	40
4.2. Alkalmazott statisztikai módszerek.....	40
5 Eredmények	43
5.1 Demográfiai adatok	43
5.2 Kardiovaszkuláris betegségek előfordulása és súlyossága.....	44
5.3 Egészségi állapot önértékelése	45
5.4 Objektív kardiovaszkuláris besorolás.....	47
5.5 EQ-5D	51

5.6 A betegségérzetet befolyásoló tényezők logisztikus regressziós vizsgálata	52
5.7 A műtét hatékonyságának megítélése	54
5.8 Objektív mozgásszervi mutatók	59
5.9 A műtéti sikerességi érzetet befolyásoló tényezők logisztikus regressziós vizsgálata	65
6 Megbeszélés	67
7 Következtetések.....	74
8 Összefoglalás / Abstract	77
9 Ábra jegyzék.....	79
10 Táblázatok jegyzéke	81
11 Irodalom jegyzék	83
12 Saját közlemények jegyzéke.....	92
13 Köszönetnyilvánítás	93

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

ASA	American Society of Anesthesiology
AUROC	Area Under the Receiver Operating Curve
BMI	Body Mass Index
BszM	Betegségérzet szubjektív megítélése
EKG	Elektrokardiográfia
EQ-5D	EuroQuol 5 dimenziós vizsgálómódszer
HRQoL	Health Related Quality of Life
ISZB	Isémiás szívbetegség
NSAID	Nem-szteroid gyulladáscsökkentő gyógyszerek
NYHA	New York Heart Association
OKB	Objektív kardiovaszkuláris besorolás
QALY	Quality adjusted life year
ROC	Receiver Operating Curve
SD	Standard deviáció
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TEP	Totál endoprotézis
WOMAC	Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

1. BEVEZETÉS

Az emberiség egyik legősibb kérdése, hogy mi a jó és teljes élet titka. Ma már tudjuk, hogy a legfontosabb dolog a világon az egészség. Születéskor is az első dolog amit megállapítanak, hogy az újszülött egészséges-e. Sajnos azonban az egészség egy törékeny dolog az életünk folyamán, amit sokkal könnyebb elveszíteni, mint megtartani vagy visszaszerezni. A mai modern jóléti társadalmak is feladatuknak tekintik állampolgáraik jólétéről és egészségéről való gondoskodást.

A gyógyítás történetében visszatekintve, egészen a 19. század végéig a várt gyógyulás elmaradása esetén orvos és beteg egyaránt a természet gyógyító erőinek elmaradását hibáztatta. A 20. század első felére ez a vélekedés már megdőlt és a betegek a gyógyítás módját kizárólag az orvosokra bízta. Manapság pedig újabb változásoknak lehetünk ismételt tanúi: a betegek is egyaránt részt kérnek a döntésekből. Pontosan tudni akarják egy adott gyógyítási eljárás, illetve beavatkozás (vagy annak elmaradása) előnyeit, hátrányait, valamint azok életminőségére gyakorolt hatásait. Napjainkban ezekkel az információkkal történő „visszaélésnek” is tanúi lehetünk, amikor a beteg az orvos tanácsa ellenére úgy dönt, hogy az eddigi életminőségét fenntartandó gyógykezeléseket nem fogadja el.

Az életkor fokozatos kitolódása következtében egyre több az életminőséget rontó, de az életet nem megrövidítő kórkép került előtérbe. Ezekben - a szervek, ízületek öregedése következtében fellépő - kórképekben a gyógykezelés célja a panaszokat okozó tünetek csökkentése, megszüntetése a teljes gyógyulás reménye nélkül. Ezekben az esetekben a kezelések hatékonyságának mérésére jó mutató az életminőség változása, mely különböző módszerekkel mérhető, monitorozható.

Az „életminőség” egyre gyakrabban használt fogalom a szakfolyóiratokban, tudományos munkákban. Azonban a mai napig nincsen általánosan elfogadott definíciója. Lennart Nordenfelt (1) az egészség és életminőség összefüggéseit kutató svéd tudós megfogalmazása alapján: Az életminőség a boldogsággal azonos, mely hétköznapi értelemben az étellel való elégedettség, illetve elégedetlenség mértékéként definiálható.

Az átlagéletkor emelkedése, az urbanizáció, a nehéz fizikai munka, a kevés mozgással járó életmód mind-mind hozzájárul a mozgásszervi betegségek világszerte rohamos növekedéséhez. Ezen betegségek gyakran vezetnek a munkaképesség csökkenéséhez, rokkantsághoz, az életminőség megváltozásához. A mozgásszervi eredetű fájdalom az egyik leggyakoribb ok, amely miatt a betegek orvoshoz fordulnak. Az idősek mozgásképesség csökkenésének, rokkantságának fő okozója az arthrosis, ami gazdaságilag jelentős terhet okoz mind az egyénnek, mind a családnak, mind a társadalomnak. Nemcsak fiatal korban, de idős betegeknél is egyre nagyobb az igény a teljes körű életminőség visszaszerzésének. Ilyen lehetőséget kínál a súlyos arthrosisban szenvedő betegeknek a teljes ízületi pótlás, mely közül kiemelkedő jelentőségű a teljes csípőízületi pótlás. Számos kutatás támasztja alá, hogy a sikeres műtét hosszú távon helyreállítja a beteg mozgásfunkcióját és megszünteti a fájdalmat (2-4). A legtöbb vizsgálat során csupán az ortopéd sebészek által felvett különböző objektív módszereket, pontrendszereket alkalmaztak, azonban napjainkban megnőtt az igény a beteg szubjektív érzetének felmérésére is (5).

A kimenetel komplex kiértékelése radiológiai vizsgálaton, túlélés analízisen, funkcionális teljesítmény kiértékelésen, sebész és beteg alapú kimenetel méréseken alapszik (6, 7). A teljes endoprotézis (TEP) műtétek bizonyítottan javítják a különböző egészségfüggő életminőségi mutatókat (HRQoL) (8-10), azonban a pontos, egységes kiértékeléshez még számos terület vár tisztázásra (11).

A TEP vizsgálatára alkalmazott különböző HRQoL módszerek egyik nagy hiányossága, hogy nem veszik súlyozottan figyelembe az idősödő populáció leggyakoribb betegségét, a kardiovaszkuláris betegségeket. Pedig jól dokumentáltan kimutatták, hogy a szívelégtelenség, a stroke, a perifériás ateroszklerózis és az isémiás szívbetegségek, a betegségek közös pathomechanizmusai révén, szorosan társulnak a súlyos osteoporosis és a csípőtörések kialakulásához (12, 13). Joggal feltételezhetjük, hogy a csípőízület másik nagy betegségénél, a súlyos arthrosis esetén is hasonló társulás fordulhat elő és ezért a kardiovaszkuláris betegségek kiemelkedő szereppel bírhatnak a TEP utáni HRQoL kialakulásában.

Ezért vizsgálatunk fő célkitűzése volt annak elemzése, hogy maga a műtét, vagy a társbetegségek, illetve azok progressziója befolyásolja nagyobb mértékben az életminőséget és az egészségi állapot szubjektív megítélését totál csípőízületi endoprotézis beültetésén átesett betegeknél. Elsődleges célunk volt az is, hogy olyan objektív módszert találjunk, ami egyszerű paraméterek alkalmazásával jól tükrözi a beteg kardiovaszkuláris állapotának súlyosságát és így alkalmas a TEP utáni HRQoL részletesebb jellemzésére.

2. IRODALMI HÁTTÉR

2.1 A betegség meghatározása

Palaeopatológusok már ókori csontvázakon igazoltak csípő arthrosist (az angolszász irodalomban osteoarthritis), melynek előfordulási gyakorisága és megoszlása a leletek szerint nem különbözött napjainkétól (14). A több mint ezer éves kórkép ellenére az arthrosis történeti fejlődése ellentmondásos. A mai nézetünk szerint számos terminológia tartozik ebbe a kórképbe, mint például: osteoarthritis, degeneratív ízületi betegségek, arthrosis deformans, morbus (malum) coxae seniles, diffúz idiopathiás hyperostosis, ankylosing spondylitis, stb. Szintén nincs konszenzus a generalizált arthrosis és a trauma okozta másodlagos arthrosis elkülönítése között (15). Közös minden formában azonban az ízületi porc elvesztése, amihez a csont tulajdonságainak megváltozása, mint osteophyták kialakulása és szubkondriális csont sclerosis társul. A mai széles körben elfogadott definíció: az arthrosis egy olyan nem gyulladásos megbetegedése a mozgó ízületeknek, amit az ízületi porc károsodása és kopása jellemez, amihez az ízületi felszínen új csontformációk kialakulása és a porc alatti csontszövet átalakulása társul (16). Bármely életkorban kialakulhat (tipikus az 50-60 éves korosztálynál) és leggyakrabban a térd, a csípő és a kéz ízületeit betegíti meg. Lefolyása hullámzó. Egy adott betegségszakaszban synovitis, tenoperiostitis vagy subchondralis sclerosis, illetve osteophytaképződés dominálhat. Elsődleges arthrosisról beszélünk, amikor a betegség anatómiailag ép ízületben alakul ki. A másodlagos forma különböző betegségek, sérülések, vagy az ízület fejlődésében bekövetkezett zavar miatt jön létre. Ilyen például a csípőízület veleszületett rendellenességei, epiphyseolysis, Perthes-kór, jelentős testsúlytöbblet, aszeptikus combfejnekrozis, hormonális és anyagcsere-betegségek, gyulladások, stb (17).

2.2 Arthrosis a szakirodalomban – különös tekintettel a csípőízületre

A csípő arthrosis első tudományos leírása Sandifort-tól származik 1793-ból, amit Bell 1824-ben megerősített (15). A nagy előrelépést a degeneratív ízületi betegségek önálló kórképként való elismerésében Robert Smith 1835-ben megjelent „Malum coxae senilis” című közleménye jelentette, amely jó leírást ad a csípő arthrosisáról (15). A kórképet elkülöníti a több ízületet érintő rheumatoid arthritistől, hangsúlyozva a lokalizált jellemzőit. Charcot és Virchow, a szövettani patológia atyjai (1869) az „arthriti deformans” terminológiát használták mind a rheumatoid-, mind az osteoarthritisre (15). A röntgen sugárzás diagnosztikus alkalmazása (1895-től) pontosította a kórképet. Elkülöníthetővé vált a két nagy csoport, az „atrófiás” és a „hipertrófiás” forma. 1952-ben Kellgren és Moore a Heberden csomókat az arthrosishoz kapcsolta és primer generalizált arthrosishoz nevezte, elkülönítve az ízületet érintő trauma okozta másodlagos arthrosistól (15).

Napjainkban sem lezárt kérdés, hogy mennyire tekinthető a csont betegségének az arthrosis. Elterjedt az a szemlélet, hogy a csont keménységét a porc alatti területek mikrotrabekulái törésének a gyógyulása okozza, fokozottan terhelve a porcot és kiváltva ezzel a másodlagos porckárosodást (18). Mindez megerősítésre került az elmúlt években (19), miszerint a fokozott keménységhez genetikailag fokozott csonttömeg és sűrűség növekedés társul, amit metabolikus-anabolikus mediátorok, növekedési hormon, és egyéb biológiai gyógyító mechanizmusok váltanak ki. Ez ellentétes folyamat az osteoporosisal, ami magyarázza, hogy nagyon ritka az arthrosisban szenvedő betegeknél a proximális femur és a csípő törése (20). A mai nézetek szerint az arthrosis és az osteoporosis kölcsönösen kizárja egymást (19). Napjainkban is számos vizsgálat próbálja tisztázni a finomabb részleteket. Már 10 évvel ezelőtt felhívták a figyelmet (21), hogy számos genetikai és környezeti tényező járul hozzá az arthrosis kialakulásához. A csontok volumenét és denzitását növekedés- és korfüggő tényezők együttesen szabályozzák. Több szerző is (22, 23) szoros kapcsolatot talált a csípőcsont tömegének és ásványi anyag tartalmának fokozódása és az arthrosis kialakulása között. Az arthrosis molekuláris alapjai a klinikum függvényében került összegzésre néhány éve (24). Sikerült egyértelmű genetikai kapcsolatot is kimutatni. Kaukázusi, csípő

arthrosisban szenvedő nőbetegeken nukleotid polimorfizmust (Arg324Gly) találtak a betegséggel összefüggésben a „frizzled-related” fehérje génen (25).

Az arthrosis epidemiológiája

Az arthrosis előfordulása Magyarországon a 20-30 éves korcsoportban 6%, az életkor előrehaladtával prevalenciája fokozatosan nő, a 80 év felettiéknél már 80-90 %. (26) Az arthrosis incidenciája 100 ezer lakosra vetítve 600-700 új beteg évente. Az iparilag fejlettebb országokban a népesség átlagos életkorának növekedése miatt ezek az arányok nagyobbak. Ezekben az országokban a GDP 1-1,2%-át fordítják az arthrosis kezelésére. Az arthrosisos betegek kezelésének költsége 30%-al több a nem arthrosisos betegekhez képest a nagyobb testsúly, a kevesebb mozgás okozta aerob kapacitás csökkenése miatt, aminek következményeként megnő a különböző társbetegségek gyakorisága és súlyossága (17).

Tünetek és azok életminőséget csökkentő hatásai

Vezető tünetek a fájdalom és csípőízület mozgásának a beszűkülése. A fájdalom fizikai terhelésre fokozódik, az ízületi mozgáskorlátozottság – coxarthrosis esetén - az aktivitás megkezdéskor (reggeli órákban) a legnagyobb fokú, majd valamelyest csökken. Destrukció, aszeptikus femurfej nekrozis esetében a panaszok éjszaka is fennállnak. Kezelés nélkül a fájdalom és ízületi mozgáskorlátozottság fokozódása együttesen járásképtelenséget is okozhat.

Fájdalom

Típusos mozgásszervi fájdalomként kezdetben csak mint "indítási fájdalom" jelentkezik, felálláskor, illetve a járás kezdetén, mely kb. 30 percen belül szűnik. Később a fájdalom állandósul, huzamosabb fizikai igénybevételkor, lépcsőn járáskor is fennáll. Ez már előrehaladott folyamatot jelez, tartósan megmaradó ízületi duzzanat is kísérheti. A fájdalom gyulladás vagy mechanikai irritáció következtében alakul ki a

szubkondrális csont, ízületi tok, periosteum, ligamentumok és burzák nociceptív idegeinek közvetítésével (17). A jelentős fájdalom miatt, a mindennapos életvitel biztosítása érdekében, a betegek szinte folyamatosan jelentős dóziszú fájdalomcsillapító és gyulladáscsökkentő gyógyszerek szedésére kényszerülnek.

Mozgásterjedelem beszűkülés

Először az extenzió, és a berotáció szűkül be, majd ezt követi az abdukció és a flexió beszűkülése, legvégül a végtag kirotációs, addukciós helyzetben fixált és jelentős csípő flexiós kontraktúrája, azaz extenziós elmaradása. Az extenzió elmaradás csökkenti legkifejezettebben a végtag terhelhetőségét. Az Ortopédiai Szakmai Kollégium állásfoglalása szerint jellemző a - gyakrabban relatív, ritkábban valódi - rövidülésből adódó, illetve fájdalom okozta kímélő sántítás. A mozgásterjedelem beszűkülése megnehezíti a járást, lecsökkentve ezzel a beteg számára az életteret, és ezt jelentős életminőség romlásként élik meg.

2.3 A csípőízületi endoprotézis beültetésének történeti áttekintése

Az első sebészeti próbálkozások a csípőízületi arthrosis kezelésére a 19. század végére tehetőek, amikor különböző biológiai anyagokkal (fascia lata, bőr, stb.) próbálták újraformálni az ízületi felszínt. Gluck 1890-ben elefántcsontból, majd Jones 1895-ben aranylemezből készített gömbnek és vápának megfelelő szerkezetet. 1923-tól terjedt el a Smith – Petersen féle „mould arthroplastica”, akik 1939-ben vitalliummal borították be a combfejet. Wiles 1938-ban fejlesztette ki az első teljes csípőízületi pótlás műtétjét, ezzel egy új korszakot nyitott az endoprotézis beültetésben (14). 1950-től különböző fém alapú endoprotézisek jelentek meg. Az igazi nagy áttörés az 1960-as években történt Sir John Charnley munkásságának köszönhetően, aki új anyagokat alkalmazott (ultra nagy molekulásúlyú polietilént felületi bevonó anyagként, polimetil- metakrilát cementet az élő csontozóhoz való rögzítésre) és bevezette az alacsony súrlódású arthroplastika fogalmát (14) (1. ábra). Több vizsgálat szerint is az első generációs protézist kapó betegek 25 éves után követése során a beültetett protézisek átlagosan 80

%-os túlélést mutattak (27 - 29). Ezek alapján valóban joggal tartható a teljes csípőízületi beültetés az évszázad ortopédiai műtétének (14).



1. ábra. Első generációs Charnley-féle alacsony súrlódású arthroplastika 26 éves utánkövetésének röntgen felvétele (14).

Az első generációs cementezett protézis beültetések után gyakoriak voltak a korai problémák, mint csont destrukció és osteolysis. Több vizsgálat megerősítette (30 - 32), hogy a korai kilazulás a cement komponensnek tulajdonítható („cement disease”), mivel a cement idegen szövetként lokális gyulladást vált ki, ami megtámadja a cement komponenst. A cementezési technika és a beültetési módszer finomításával azonban lényeges javulást lehetett elérni és a beültetett protézisek hosszú távú túlélése néhány után vizsgálat szerint már elérte a 100 %-ot (33, 34). A 2. ábrán egy cementezési technikára alkalmas protézist mutatunk be.



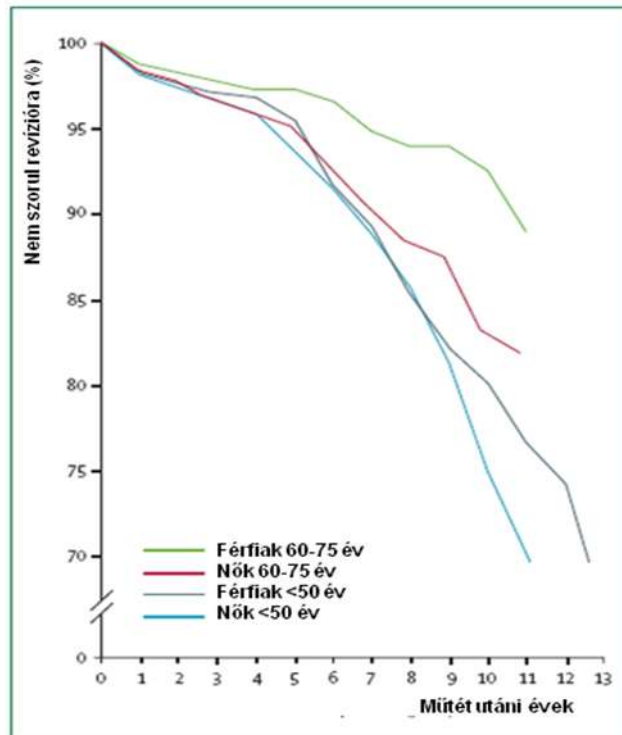
2. ábra. Cementes protézis polietilén vápával.

Kifejlesztették a cement nélküli beültetési technikát is, hogy kiküszöböljék a cement okozta ártalmakat, és hogy kellő stabilitást lehessen elérni a csontszövet implantátumba történő benövésével (3. ábra). E célból a csontszövettel érintkező felületen porózus vagy érdesített felszínt alakítottak ki, ami lehetővé tette, hogy a benövő csontszövet néhány hónap alatt „lehorgonyozza” az implantátumot (35) biztosítva ezzel a hosszú távú túlélést. Számos próbálkozás történt az anatómiai állapothoz közel álló minél fiziológiásabb protézis kifejlesztésére (anatómiai, elvékonyodó, cilindrikus formák), azonban több éves utánkövetéssel – különösen fiataloknál (4. ábra) – az eredmények még nem érik el a cementezett protézis beültetés eredményességét (36 – 39). Jelenleg számos, a legmodernebb technológiát is alkalmazó (pl. nanotechnológia) vizsgálatok zajlanak a minél nagyobb időtartamú túlélést biztosító protézisek kifejlesztésére, mely kiemelkedő fontosságú a fiatalabb korú betegek esetében.



3. ábra. Cement nélküli protézis, speciális felszíni kiképzéssel.

Rossz csontminőség (súlyos osteoporosis, nekrosis), nem megfelelő anatómiai viszonyok esetén inkább cementes rögzítés javasolt. A cementes protézis a ragasztóanyag megszilárdulása után teljesen stabil, terhelhető, hátránya, hogy az implantátum lazulásakor a csere során gyakran ki kell vésni a csonthoz rögzülő csontcementet és ez csontvesztéssel jár (40). A cement nélkül rögzülő protézis beültetésének feltétele a jó csontminőség. A protézis végleges rögzülése bizonyos időt vesz igénybe, amíg rá nő a környező spongiózus csontszövet az implantátum felszínére. Előnye viszont, hogy lazulása esetén cseréje könnyebb, nem jár jelentős csontvesztéssel. A fentiekből következik, hogy a beteg életkora, aktivitása, foglalkozása, belgyógyászati állapota, a csont struktúra műtét során észlelt állapota határozza meg, cementes vagy cementnélküli lesz a választandó eljárás.



4. ábra. Nem cementezett csípőízületi protézis beültetések túlélése a kor és a nem függvényében (Herberts et (37) után módosítva).

A következői ábrákon (5-7. ábra) néhány röntgenfelvétellel kívánjuk bemutatni a csípőízületi endoprotézis beültetés osztályunkon történő gyakorlatát.



5. ábra. TEP beültetés súlyos arthrosis miatt.



6. ábra. Acetabulum törés következtében kialakult poszt-traumás arthrosis miatt vápatető képzéssel kiegészített TEP.



7. ábra. Revíziós vápakosár műtétet követően szár körüli törés a jobb oldalon. Bal oldalon TEP.

2.4 Az életminőség

2.4.1 Az életminőség fogalma

Az életminőség fogalma egyre gyakrabban hallható a napi hírekben, és egészségügyi vonatkozásokban egyaránt, de nagyon sokféle értelmezésben. Az életminőség többdimenziójú fogalom, ami magában foglalja az egészségi állapot testi-lelki és szociális összetevőit. Ahhoz, hogy az életminőség fogalmának jelentőségét megértsük, először azt szükséges végiggondolnunk, hogy mennyire különbözik az utolsó évtizedek orvoslása a korábbiaktól. Miért volt eredményes az orvoslás korábban az életminőség emlegetése nélkül, és mivel magyarázható, hogy ma a klinikusok, kutatók és egészségpolitikusok egyaránt fontosnak tartják ezt a fogalmat (41). A XX. század első felében a fertőző betegségek vezették a halálozási statisztikában. A XX. század második felére a várható élettartam jelentősen megnőtt és a szív érrendszeri, daganatos betegségek, tápcsatorna és a légzőrendszer krónikus, nem fertőző megbetegedései és a balesetek váltak a leggyakoribb halálokká. Ennek megfelelően korábban az akut ellátás, az életmentés volt az orvoslás legfontosabb kihívása. Ma ezzel szemben a leggyakoribb feladat a krónikus betegek körülményekhez képest optimális „egészségének” megőrzése, azaz egy egyensúlyi állapot fenntartása (42).

Az egészség meghatározása rendkívül szubjektív. Van olyan beteg, aki fogyatékoságának ellenére is teljes értékűnek érzi magát, míg mások minden kimutatható objektív kritérium hiányában sem mondják magukat egészségesnek. Ez az ellentmondás éppen az alapvető szemléleti torzulásra mutat rá, hiszen az egészség legfontosabb kritériuma a szubjektív egyensúlyérzet, nem pedig az ún. objektív leletek eredményei. (43).

2.4.2 Az életminőség definíciója

WHO (Egészségügyi Világ Szervezet) életminőség (life quality) fogalma: az egyén észlelése az életben elfoglalt helyzetéről, az élet szubjektív megtapasztalása. Értéke mindenképpen relatív, mivel mindig az adott egyén szükségleteihez és elvárásaihoz viszonyítható. Az életminőség vizsgálata és értékelése történhet egyszerűen egy vizuális analóg skála segítségével.

Spitzer és mtsai az alábbi meghatározásokat adják: A legalacsonyabb életminőség teljes fizikai függőség másoktól, súlyos károsodás. A legmagasabb életminőség fizikai és szellemi függetlenség, képes az egyén legtöbb általa élvezett tevékenység végzésére (44).

2.4.3 Az életminőség vizsgálatára szolgáló modellek

Alapvetően abból a célból születtek, hogy a népesség jóllétét optimalizálják, illetve fokozzák. Három nagyobb tudományterülethez kötődnek: a szociológiához, a pszichológiához és az egészségtudományhoz. A három terület szinte teljesen elkülönülten fejlődött, a kutatók gyakorlatilag nem idézik egymást, nem építenek egymás eredményeire, és ritkán ismerik el egymás munkáit.

Szociológiai megközelítés

Az életminőség kutatások elsősorban kérdőíves felméréseket használva az egyes országok, régiók, térségek, társadalmi csoportok életminőségét vizsgálják a társadalmi tőke és egyéb összehasonlítást, rangsorolást lehetővé tevő jellemzők alapján (45, 46). E vizsgálatok jellemzője, hogy igen széleskörű mintavételen alapulnak, s viszonylag tömör, a boldogságra és a szubjektív életminőségre: az élettel való elégedettségre vonatkoztatott kérdések alapján mérik a jóllét fogalmát. Az életminőség szociológiai megközelítésébe gyakran az életminőséget meghatározó társadalmi, gazdasági,

kulturális és környezeti tényezőket is bevonják. Argile (47) a szubjektív jól-lét három komponensét különíti el, az elégedettséget, a pozitív érzelmeket és a negatív érzelmek hiányát.

Pszichológiai megközelítés

Az irányzat szakít a korábbi negatív, elsősorban a pszichopatológia vizsgálatára koncentrááló szemlélettel és az emberi psziché erősségeinek feltérképezését, törvényszerűségeink vizsgálatát tartja alapvetőnek. Így tehát a tünetek és panaszok helyett az életminőség, a pozitív életminőség fogalma került a középpontba, amely erősen épít az Arisztotelész féle boldogság definícióra, miszerint az életminőség a boldogsággal azonosítható. Seligman (48) „Authentic happiness” című kötete az életminőség vizsgálatának, amelyet a boldogsággal azonosít, három szintjét különíti el.

Az első lépcső az öröm, az élvezet, a hedonisztikus boldogság-elképzelés szintje. Bár ez a szint is igen fontos a testi-lelki egyensúly fenntartásához, de ez önmagában még csupán az állati, ösztönös késztetések szintjének felel meg. A modern társadalom igen gyakran egyedül ennek a szintnek az elérését tekinti boldogságnak, ez magyarázza a drog, alkohol – átmeneti csúcsményt, kellemes élményeket előidőző – használatának járványszerű terjedését a modern társadalmakban, főleg a fiatalok között. Az örömnak és a vidámságnak igen komoly szerepe van a kedvező életminőség, a pozitív életszemlélet kialakításában és fenntartásában, ugyanakkor ez a lelkiállapot még nem azonosítható teljes mértékben a boldogsággal és a jólléttel (well-being).

E pszichológiai megközelítés szerint az életminőség második szintjének a „bevonódás”, az elkötelezettség állapota tekinthető, amikor az ember feloldódik egy feladat, célkitűzés teljesítése közben. Ezt a fajta magas szintű élményt, amelyhez a legkülönbözőbb örömmel végzett feladatok megvalósítása után érzett örömmön keresztül vezet az út „áramlatnak” nevezik. (49).

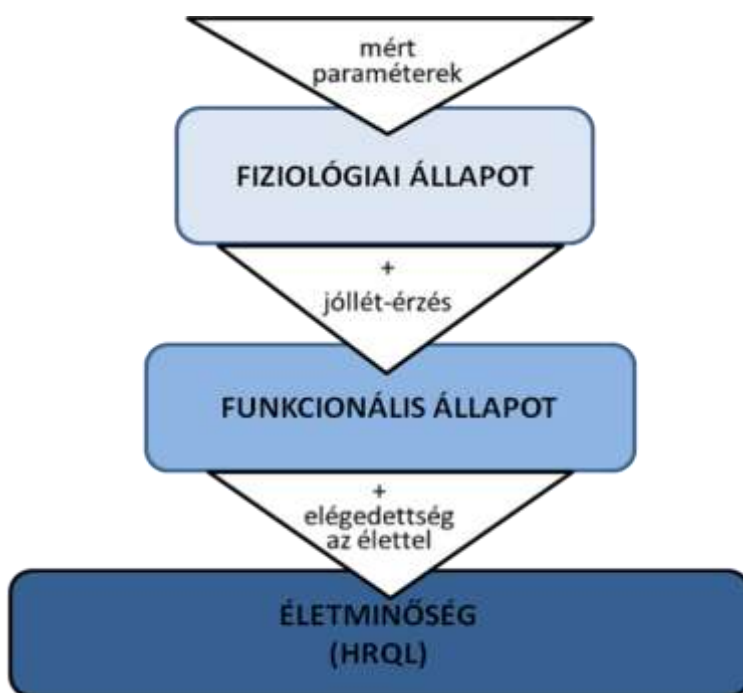
Így jutunk el a boldogság harmadik lépcsőjéhez, amely az értelmes élet, az élet értelmének a keresése, ez felel meg az Arisztotelész-féle eudaimionnak, valódi

boldogságnak, ami nem élmény, nem állapot, hanem aktivitás. A boldogságnak ezt a szintjét az önelfogadás, életcélok, a személyes növekedés, a másokkal való pozitív kapcsolatok és az autonómia jellemzik. Míg a hedonista boldogságélmény nem áll kimutatható kapcsolatban az egészségi állapottal, az élet értelmével jellemezhető boldogság nemtől, életkortól és szociális helyzettől függetlenül lényegesen jobb egészségi mutatókkal jár együtt (50). A pozitív érzelmi állapot nem azonos a negatív érzelmi állapot hiányával. Barbara Fredrickson (51) pozitív érzelmek „broaden and build” elmélete szerint míg a negatív érzelmi állapot beszűkíti a gondolkozásunkat és csak az adott helyzet elkerülésére koncentrálnak, a pozitív érzelmek növelik az ember aktivitási repertoárját, érdeklődését, nyitottságát, kreativitását. Míg a negatív érzelmek rombolnak, a pozitív érzelmekre építeni lehet új emberi kapcsolatokat, ideákat: az ember személyes forrásgazdagságát javítják. Saját kísérletei szerint a negatív érzelmekre is szükség van, de legalább 3:1 arányban több pozitív érzelmet kell átélnünk ahhoz, hogy életminőségünk pozitív legyen (51).

Egészségtudományi megközelítés

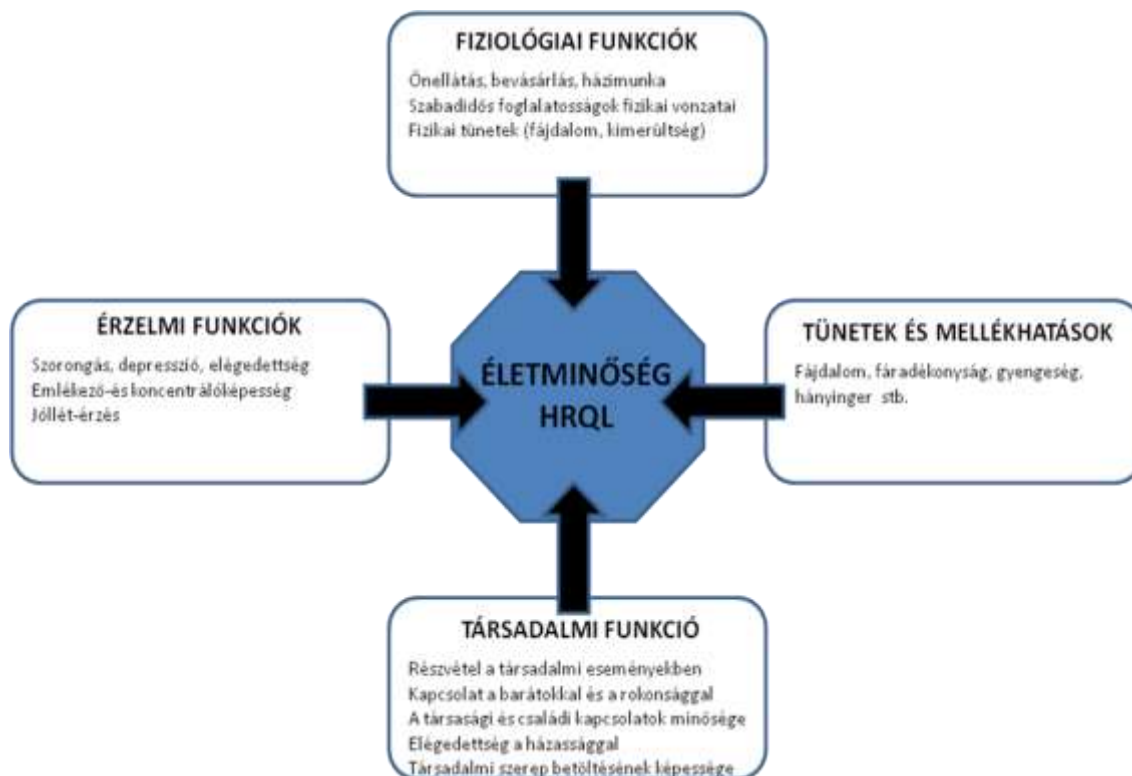
Az egészségtudomány szempontjából megközelített életminőség koncepcióba az a szemlélet tükröződik, hogy az orvoslás tárgya nem csak az emberi test, hanem maga az ember, az emberi egészség. A modern, jóléti társadalmak egyik komoly vívmányának tekinthető, hogy az ember biológiailag megélhető életkora jelentősen kitolódott. A megnövekedett életkor azonban nem jár automatikusan együtt a jobb egészségi állapottal, s a jobb életminőséggel éppen ezért az egészségben megélt évek számának a gyarapítása tekinthető ezen irányzat fő szempontjának. Az egészség fogalmát szintén nagyon nehéz objektív módon meghatározni, mert ugyancsak egy túl összetett, többdimenziós fogalomról van szó, amelyet nagyon nehéz egy konkrét mutatóval mérni (52). Azonban az ember képes arra, hogy általános „közérzetét” egyetlen mutatóval meghatározza. Az egészségtudomány szemléletű életminőség-kutatás éppen ezért a szubjektív egészségre vonatkozó mutatókra helyezi a hangsúlyt, kiemelve, hogy a szubjektív életminőség-mutató legalább olyan fontos, mint az emberről „objektív” képet mutató vizsgálati leletek. A szubjektív életminőség egy lehetséges definíciója szerint azon fizikai és pszichológiai jellemzők összességének

tekinthetők, amelyek meghatározzák, hogy egy adott személy mennyire érzi magát egészségesnek, s mekkora örömet talál tevékenységeiben és életvezetésében. Az egészségnek több dimenziója van: ezek a testi egészség, a lelki egészség és a társas, szociális, társadalmi egészség (53). Az egészségtudományban az egészségre vonatkoztatott életminőséget (Health Related Quality of Life- HRQoL) vizsgálják, elhagyva az életminőség társadalmilag meghatározott, szociális részeit (54). Az életminőség még ebben a leszűkített értelmezésben is igen bonyolult fogalom. Lényeges összetevőit a 8. ábra mutatja.



8. ábra. Az életminőség (Health-Related Quality of Life- HRQoL) összetevői.

Az életminőség megállapításakor néhány alaptényezőt figyelembe kell venni. A beteg számára nem annyira a betegségtől, mint a tünetektől való mentesség fontos. Vagyis – erős leegyszerűsítéssel - az élet minősége egyenesen arányos a vizsgált személy által gyakorolt különböző funkciók végrehajtási képességével (9. ábra).



9. ábra. Az életminőség főbb dimenziói.

2.4.4 Az életminőség mérése

Az eddigiekből következik, hogy az életminőség minél objektívebb megmérése nem egyszerű feladat. Még ma sem állnak rendelkezésünkre általánosan elfogadott és kipróbált módszerek. Számos kutatócsoport dolgozik újabb eszközök kifejlesztésén. Egy-egy ilyen új módszerrel szemben alapvető elvárás, hogy:

- megbízható legyen
- érvényes legyen
- a változások iránt megfelelő érzékenységgel rendelkezzen
- feleljen meg a felhasználás céljának
- gyakorlati szempontból jól használható legyen

ad a./ Megbízhatóság

A megbízhatóság gyakran megismételhetőségnek is nevezik. A módszerek ugyanazt az eredményt kell adnia azonos körülmények között történő ismételt felhasználás esetén.

ad b./ Érvényesség

A módszert akkor tekintjük érvényesnek, ha azt méri, amit mérni szándékozunk. Fontos, hogy egy módszer, amit érvényesnek tekintünk egy bizonyos betegségnél, nem használható automatikusan más betegségek esetében.

ad c./ Változások iránti érzékenység

Rendkívül fontos szempont a módszer kiválasztásakor a változások iránti érzékenység. Amennyiben a módszerben számos elem irányul olyan kérdésekre, amelyek az adott betegpopulációban változatlanok vagy közömbösek, ezek elfedhetik a más elemekben bekövetkezett változások értékét. További probléma a „padló/plafon” hatás, vagyis amikor a szélsőséges állapot esetleges kismértékű változását a módszer nem tudja mérni.

ad d./ Megfelelőség

Ahhoz, hogy a legmegfelelőbb módszert válasszuk, szükséges, hogy a vizsgált betegséget, a beavatkozás lehetséges hatásait mérlegeljük. Sok esetben a mellékhatásoknak az élet minőségére gyakorolt befolyása nem jósolható meg előre, és ilyenkor a váratlan problémákra történő felkészülés érdekében szükségszerűen szélesebb spektrumra kell a vizsgálódást kiterjeszteni. Ennek következtében azonban a generált adattömeg nagymértékű növekedésével kell számolni.

ad e./ Gyakorlati szempontú használhatóság

A gyakorlat számára felhasználható módszerek a lehető legjobban meg kell felelnie egy csaknem összeegyeztethetetlen feltételnek: legyen minél teljesebb, minél részletesebb, ugyanakkor ne legyen túlságosan terjedelmes (55).

2.4.5 Az életminőség vizsgálati módszerek szerkezete

Az életminőség vizsgálatra különböző kérdőívek kitöltése alapján történik. A kérdések száma, a konkrét kérdések, illetve a kérdések által felölelt tünet/panasz – spektrum természetesen módszerenként más és más. A kérdésekre kétféle válaszlehetőség van. Az egyik lehetőség az előre megadott, különböző pontértéket képviselő válaszok közül az aktuális állapotnak leginkább megfelelő kiválasztása. A másik lehetőség pedig az ún. vizuális analóg skála használata. Ez utóbbi esetben egy 0 és 10 közé eső tartományon belül kell megjelölni az aktuális állapot helyét (0 a legrosszabb lehetséges állapot, 10 a legjobb lehetséges állapot). A kiértékelés során a különböző válaszok pontértékeit megfelelő súlyozással átszámítva összesítik, és az összesítés eredményeként kapott egyetlen érték fogja végül számszerűen reprezentálni a vizsgált személy életminőségét. A modern életminőség-vizsgálati metodikáknak már szerves részét képezik az értékelési útmutatók, amelyek alapján a vizsgáló team közvetlenül képes az eredmények meghatározására (56).

2.4.6 Az életminőség-vizsgálatok szerepe finanszírozási kérdésekben

Az egészségügyben zajló költségrobbanás miatt a finanszírozási forrásai egyre korlátozottabbá válnak, és még a legtehetősebb országokban sem lehetséges minden gyógyítási eljárás korlátlan számban történő alkalmazása. Az életminőség-vizsgálatok ezekben az esetekben elősegíthetik a választást a különböző kezelési eljárások között, még akkor is, ha az alternatívák egymástól jelentős mértékben különböznek (57).

Ehhez egy fontos új fogalmat kell megismerni: a minőséggel korigált életévet azaz QALY-t (Quality Adjusted Life Year). A QALY tulajdonképpen az életminőséget és a túlélési időt sűríti közös index-értékbe. A QALY meghatározása során az életminőség értékét egyetlen 0 és 1 közé eső értékke kell alakítani (1= tökéletesen egészséges 0= halál). Ennek alapján kiszámítható, hogy hány idealizáltan tökéletes életévre számíthat a vizsgált beteg. Ez azonban a korrekt döntéshez még nem elégséges, hiszen az életkor előrehaladtával nyilvánvalóan fokozatosan egyre romló minőségű

életre kell számítani, amit szintén figyelembe kell venni egy korrekciós tényezővel. Konkrét értékéről még jelentős viták folynak.

Ha azután a QALY értékeket a különböző kezelési alternatívák mindegyike esetében meghatározzák, kiderül, hogy melyik a legalacsonyabb költség/QALY mutatójú, vagyis a legjobb költség/hatékonyság mutatójú közülük. A gyakorlatban azonban az így kapott eredmény nem minden esetben döntheti el egyértelműen a követendő utat, mivel számos esetben a leginkább költséghatékonynak bizonyuló eljárás az orvosok és /vagy a betegek számára elfogadhatatlan végeredményhez is vezethet. A problémát tovább bonyolítja, ha a QALY értékét olyan különböző betegcsoportok közötti összehasonlításra alkalmazzák, amelyek kimenetele jelentősen különböző. Pl. a csípőprotézis műtét a túlélést lényegében nem befolyásolja, ám jelentősen javítja az életminőségét a betegnek. Ezzel szemben a hemodialízis nagymértékben befolyásolja a túlélést, azonban az életminőségre negatív hatást gyakorol. Ezért ígéretes volta ellenére az életminőség vizsgálatok eredményeinek az egészségügyi finanszírozásba történő ilyen jellegű bevonása jelenleg csak igen nagy körültekintés mellett képzelhető el (58).

2.5 Rehabilitáció

Arthrosisban a rehabilitáció legfőbb eszköze a megelőzés. A primer prevenció területén van a legtöbb tennivaló. A veleszületett csípőízületi rendellenességek kiszűrése és ellátása jól szervezett. A helyes életmód – a normális testsúly megőrzése és a rendszeres mozgás – évekkel késlelteti a jelentős panaszok kialakulását, ezért a lakosság egészséges életvitelre nevelése nagy jelentőséggel bír. A szekunder prevenció célja, hogy a károsodott csípő a lehető legtovább működőképes maradjon. A már csak műtéttel korrigálható elfajulások esetén a beavatkozás előtti rehabilitáció meghatározó lehet a funkcionális eredmények szempontjából, mivel kedvezőbb helyzetet teremt a műtét utáni mobilizáláshoz (17).

2.5.1 Betegvizsgálat

Csípőízületi arthrosis esetén vizsgálni kell a szomszédos ízületeket is, mivel a folyamat előrehaladtával a lumbális gerinc és a térdízület is érintett lesz. Vizsgálni kell a medence helyzetét, tud-e a beteg hason feküdni, van-e kontraktúrája illetve végtagrövidülése? Fontos megfigyelni, hogy sántít-e illetve képes-e önállóan felvenni cipőjét a beteg?

2.5.2 Gyógyszeres és műtéti kezelés

Tüneti kezelésként elsősorban a NSAID-ok, izomlazítók jönnek szóba. Oki és tüneti kezeléskén chondroprotektív szerek (kondroszulfát, glükózamin) adása javasolt. Nagyfokú mozgásbeszűkülés, állandósult fájdalom esetén totál csípőízületi protézis beültetése szükséges.

2.5.3 Műtét utáni ápolás

Az orvostudomány fejlődése magával vonja az ápolástudomány fejlődését is. A műtéti technikák fejlődésének köszönhetően csökkent az ápolási napok száma, megváltoztak az ápolási problémák és igények, amelyek szükségessé tették az ápolási modell alkalmazását. A műtét utáni első napon az életműködésen alapuló Virginia Henderson (1966) féle ápolási modellt célszerű alkalmazni, mely 14 alapszükségletet állapít meg. Henderson szerint az ápolás a beteg egyén segítése mindazon tevékenységek elvégzésében, amelyek hozzájárulnak egészségéhez, gyógyulásához (vagy a békés halálhoz) és amelyet ő maga is elvégezne, ha volna hozzá kellő akarata, ereje és tudása. Műtétet követő 2. naptól kezdve Dorothea Orem (1980) modell alkalmazása a megfelelő. Orem szerint a műtét miatt kialakuló önellátási deficitet fel kell mérni és kielégíteni, majd a végső cél a beteg és hozzátartozó önellátási képességének növelése, fokozása. E modellben az alábbi módszereket használjuk: teljes kompenzációs rendszer, részleges kompenzációs rendszer, oktató, támogató rendszer. Az ápoló ennek megfelelően oktató, támogató, tanácsot ad, cselekszik a beteg illetve hozzátartozó helyett és a megfelelő környezetet biztosítja. (59).

2.5.4 Csípőízületi endoprotézis beültetés utáni gyógytorna

Korai posztoperatív szak

- Műtét utáni 1. nap:

A korai posztoperatív szakban a műtött alsó végtag helyes pozicionálása szükséges (enyhe abdukció, rotációs középhelyzet, párnával alátámasztott végtag). Nagyon fontos a keringésjavító és légzőtorna, aminek célja a decubitus, pneumónia, trombózis profilaxis. Izometriás alsó végtag gyakorlatok végzése a drén ürülés elősegítése céljából. Az operált végtag vezetett aktív flexiós - extenziós mozgatása a fájdalom határig, rotációs középhelyzetben végezve. Az operált csípőízület vezetett aktív abdukciója a gravitáció kikapcsolásával szintén rotációs középhelyzetben (ágytál használata).

- Műtét utáni 2-3. nap:

Előző gyakorlatok ismétlése. Talpra húzott lábbal medenceemelés megtanítása majd a beteg kiültetése az ágy szélére (mindig az operált oldal fele kell kifordulni, nem szabad, hogy az operált láb addukcióba kerüljön, mert ez luxációt okozhat). A beteg mindkét gluteális oldalon üljön - a combok alá legyenek támasztva - végig az ágyon enyhe terpeszben. Ha állapota kellően javult, akkor felállítható járókerettel. Helyes testtartás, egyensúlygyakorlatok, erőnléttől függően pár lépés megtétele. A protézis terhelésszabotását a primer stabilitástól függően az operáló orvos határozza meg. Az izomerőtől, propiocepciótól, és a beteg általános állapotától függően a gyógytornász tesz javaslatot a használandó segédeszközre (1 vagy 2 bot / könyökmankó / hónaljmanó / járókeret). Nyújtott és hajlított térdrel végzett abdukció segítségével. A beteg naponta többször kiül az ágy szélére. A beteg felállítása járókerettel. Helyes testtartás, egyensúlygyakorlatok, erőnléttől függően pár lépés megtétele. A járás mechanizmusa 3 fázisú: első a járókeret, utána az operált láb, majd a másik láb kissé előbbre. Lábsúllyal terhel. Egyre aktívabb csípőgyakorlatok végzése. Addukció tilos, kirotációs helyzetet korrigálni kell!

- Műtét utáni 3-4. nap:

A biztonságos járás gyakorlása naponta többször, erőnléttől függően hosszabb távolság

megettétele. A vezetett aktív csípőmozgások további gyakorlása elsősorban rövid teherkarral, illetve a mozgások terjedelmének növelése, flexió, abdukció irányában, ill. gyakorlatok ismétlésszámának növelése oldalra, hasra fordulás megtanítása (párna használata a két láb között megakadályozza a 0 fokon túli csípő addukciót). Vezetett aktív mozgások valamennyi helyzetben a fájdalom határig: a teherkar változtatásával fokozatosan nehezedő gyakorlatok bevonása, kontraktúra oldása megfelelő technikával.

- Műtét utáni 4-7. nap:

Oldalfekvésben végzett gyakorlatok. Oldalhelyzetben fekvé a beteg két lába közé mindig párnát kell helyezni az addukció megakadályozására. Az aktív programnak egyre nagyobb teret adhatunk ügyelve a parakoordináció megszüntetésére. A végtagot enyhe abdukcióban tartva vezetett, aktív csípő flexio-extenzió, abdukció a beteg izomtónusának megfelelően. Az új mozgásfunkciók gyakoroltatása: pl. leülés, felállás megfordulás, lépcsőn járás, önellátás. Majd a gyakorlatokat folytatni kell háton és hason fekvésben is. Ha flexiós kontraktúrája van a betegnek, akkor naponta többször és hosszabb ideig feküdjön hason. A járásnál külön figyelmet fordítunk az egyenlő lépéstávolságra, ami ritmusos, normál járás előfeltétele.

- A 8. naptól:

A folyamatos járás biztosítása, segédeszközzel, a beavatkozás és a beteg egyéni igényeinek megfelelően alkalmazva. A biztonságos járás elsajátítása, a beteg fizikális állapotának megfelelően. A betegek távozása írott mozgásprogram birtokában, amelyet napi 2-3 alkalommal önállóan az otthonukban is tudnak gyakorolni.

A beteg távozásakor a funkcionális elégedettség:

- 10- 80° csípő flexió
- 0-20° csípő abdukció,
- kb. 30° méter séta, 3-as izomerő.

A kórházi tartózkodás alatt (átlagosan 10 nap) a gyakorlatok intenzitását a beteg egyéniségéhez kell igazítani. Cél az, hogy a beteg jó általános állapotban, és úgy tudjon az otthonába térni, hogy önellátó legyen, továbbá a műtőasztalon elért mozgásterjedelmet a lehetőség szerint aktívan és fájdalommentesen végre tudja hajtani.

6 héttel a műtét után a beteg tovább erősödik a megtanult tornagyakorlatok rendszeres végzésével. Ekkor 2 botról 1 botra (ellenoldali kézben tartva), illetve könyökmankóról 2 botra térhet át. Áttérést a botra az orvosi kontrollon az orvos engedélyezheti - a mozgásszervi és röntgenvizsgálat alapján. A botra történő áttérés csak akkor lehetséges, ha a járás minősége nem romlik.

A beteg mozgásfejlődése, gyógyulásának üteme előre pontosan nehezen prognosztizálható, ezért ha a betegnek módjában áll szakember, gyógytornász időszakos kontrollja mellett tornázni, akkor adekvát gyakorlatokkal az aktuális státuszának megfelelően javítható az állapota. Cementes protézis beültetése után 4-6 hét részleges terhelés javasolt könyökmankó vagy járókeret használatával. Cement nélküli protézisnél változó mértékű, részleges terhelés szükséges 3 hónapig a műtét után.

A végleges rehabilitációs státuszt átlagosan a műtét után 6 hónap és 1 év között érheti el a beteg. Ekkor a saját habitusának, aktivitásának megfelelő állapotban - lehetőleg segédeszköz nélkül - az operált végtagjait is képes terhelni. A botot teljesen elhagyni nem mindig sikerül. Ennek oka elsősorban az, hogy a betegnek nem megfelelő az izomereje, ami feltétele a normál terhelésnek. (60).

Felgyógyulás otthon

- Az első hónap:

Bár az otthoni környezet különbözik a kórházétól, használja a páciens ugyanazt a technikát és óvatosságot, mint amit a kórházban elsajátított. Kívánsága szerint nappali és hálósobáját átrendezheti a család úgy, hogy könnyebbé váljon az ottani közlekedés. Nem szabad megfélekedni a konyhában és a fürdőszobában rejlő olyan veszélyekről, mint a nedvesség, vagy az egyenetlen padló. Ha már egyszer kórházon kívül és saját családi környezetben van, könnyű visszatérni a régi szokásokhoz. Hozzászokhatott a gyors hajlongáshoz, vagy a székről történő gyors felálláshoz, de új csípőjének következtében ebben a periódusban még nem lesz képes olyan spontán módon mozogni, mint korábban.

- Kettőtől hat hónapig

A rehabilitáció e későbbi szakaszában gyakoribb tornázással és hosszabb sétákkal tovább növelhető a beteg ereje és állóképessége. A séta gyakorlása akkor a leghatékonyabb, ha azt beépíti a napi rutin feladatok közé. Ha a sétálás már könnyebbé válik, lehet sétálni háromszor 10, majd kétszer 15 percet. Legvégül, napi egyszer 30 percre növelje az időt. Ezeknek a tanácsoknak a figyelembevételével, az életmód megfelelő alakításával hosszú távon megőrizhető a protézis működése, s a műtét után a betegek egy általános, jó egészségi állapotot fenntartva élhetnek.

2.5.5 Új izület, új életmód

A beteg életmódjával kapcsolatos tanácsok (ERGOTERÁPIA):

- Nem szabad keresztbe tett lábbal ülni!
- Tilos a csípőízület ki-be forгатása!
- A térd magasságánál alacsonyabb székre, ágyra leülni veszélyes, mert a protézis kilazulását okozhatja!
- Ne legyen tartósan ülő vagy álló helyzetben
- Hosszabb-rövidebb ideig naponta többször feküdjön hason
- A beteg magasított széket és ágyat használjon!
- Üléskor főleg a keresztcsontot kell terhelni, a combokat nem!
- Ajánlott az emelt WC-ülőke, az előbbi szempontok miatt.
- Leüléskor mindig az egyik kézzel hátul kell megtámaszkodni - az érintett lábat oldalra kinyújtva - és lassan ülő helyzetbe engedni magát a beteg Hirtelen leülni nem szabad!
- Felálláskor az érintett lábat oldalra kell nyújtani, s az ujjak kézhati felszínén, ökölbe zárt kézzel támaszkodva szabad felállni.
- Szükséges a testsúly rendszeres ellenőrzése, a nagy testsúly túlterheli a protézist.

- Lehetőleg el kell kerülni a hajlást, de ha szükséges, akkor a jó lábat terhelve, az operáltat hátranyújtva le lehet hajolni.
- 3-4 kg-nál nagyobb súlyt ne vigyen a beteg, s ha lehet, akkor azt két kézben elosztva vigye.
- Lehetőleg ne fusson, ne guggoljon.
- Járás, ülés, állás közben a lábak egymással párhuzamosak legyenek.
- Csúszós időben ne menjen az utcára, kerülje el az esést!
- Tusoláskor a kádban vagy a zuhanyzóban használjon csúszásgátló szőnyeget.
- A házimunkákat - mint a vasalás, mosogatás - magas széken ülve végezze.
- Ha munkahelyén ülőmunkát végez, szakítsa meg az ülést és óránként álljon fel, tornázzon vagy sétáljon.
- Harisnya- és cipőfelvételhez hosszú szárú cipőkanalat használjon.

Napi tevékenységek elsajátítása

A napi munkaterápia megtanítja a betegeket arra, hogy miként módosítják napi életükben a normál tevékenységeket. Legfontosabb az elesés, túl mélyre való lehajolás vagy leülés elkerülése!

Közlekedés

Műtét után két hónappal el lehet kezdeni az autóvezetést is. Az autóba ki- és beszálláskor háttal az ülésnek támaszkodva kell leülni, együtt tartott lábakkal, a törzssel egyszerre fordulva. A háttámlát hátradöntése is szükséges. Fontos, hogy a törzssel lehetőleg ne forgassa hátra a beteg, inkább a tükröt használja.

Fürdés

Annak elkerülése, hogy fürdés közben a csipő meghajoljon, hosszú nyelű szivacsot és zuhanyzó tömlőt kell használni. Leginkább az álló helyzetben való zuhanyozás az ajánlott, miközben az egyik kézzel folyamatosan kapaszkodni kell.

Háztartás és főzés

Igen hasznos lehet egy fogó akkor, mikor meg kell fogni olyan tárgyakat, amelyek lefelé vagy felfelé túl messze vannak a betegtől. A tárgyakat kényelmes magasságban célszerű tárolni.

2.6 Kardiovaszkuláris betegségek epidemiológiai adatai

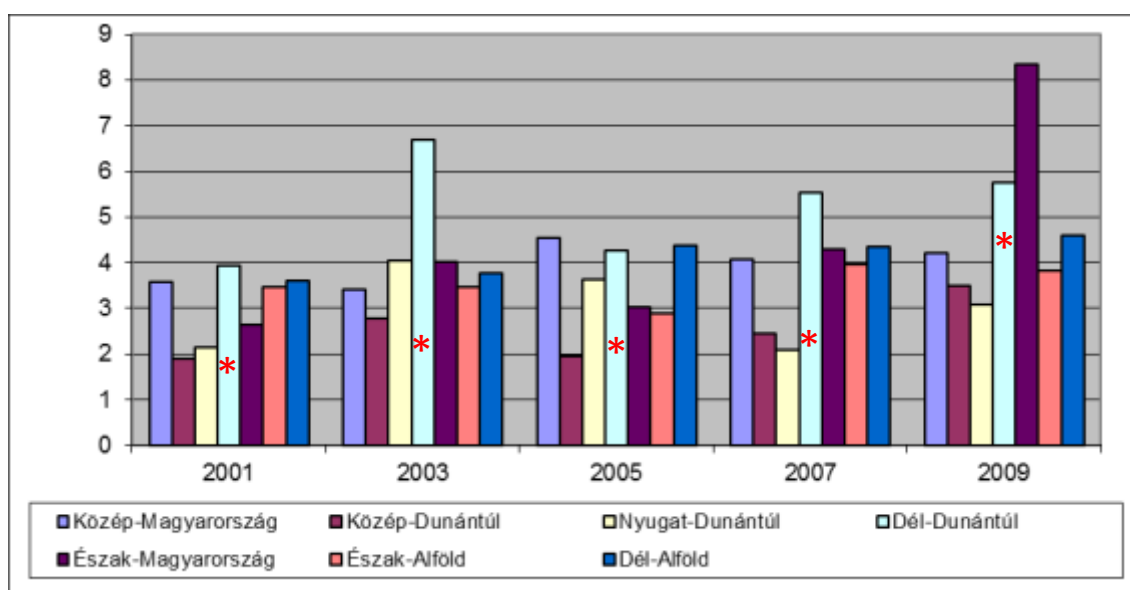
Érdemes fokozott figyelmet fordítani a kardiovaszkuláris betegségekre, mivel szoros kapcsolódás tételezhető fel a csípőízületi problémákkal. A kapcsolatnak két fő komponense van: egyrészt önmagában a kor, mivel mindkét betegségcsoport gyakorisága a korról szoros növekedést mutat, másrészt a fájdalom miatt tartósan szedett nem-szteroid gyulladáscsökkentők nagymértékben fokozhatják a kardiovaszkuláris rizikót (61).

Magyarországon a kardio- és cerebrovaszkuláris betegségek előfordulási gyakorisága a nemzetközi adatokhoz viszonyítva is nagy. Az Európai Unión belül a születéskor várható élettartam tekintetében férfiaknál és nőknél Litvánia és Lettország után Magyarországon a legrosszabbak a mutatók. A KSH adatai szerint a halálhálók szerkezetében 45 év felett férfiaknál és nőknél a keringési rendszer betegségeinek nagyszámú emelkedése észlelhető. Nőknél a halálozás 58%-a, férfiaknál 45%-a a keringési rendszer betegségeivel függ össze (62). A nemzetközi adatok szerint a hipertónia incidenciája 1990-2000 között 27%-kal, prevalenciája 5,6%-kal növekedett. A felnőttkori hipertónia prevalenciája Európában is és Amerikában is nagy, életkortól, nemtől és földrajzi helyzettől függően 28–36% között változik. 35 éves kor alatt a magasvérnyomás-betegség előfordulása <10%, az 50-59 éves korcsoportban megközelíti a 40%-ot, míg 70 éves kor felett meghaladja a 60%-ot. A nemek közötti gyakoriságot elemezve nemzetközi és hazai felmérések alapján azt találták, hogy a prevalencia az 50 év alatti férfiakban nagyobb, 55-64 év között a két nemben kiegyenlítődés jön létre, a 65 év felett viszont a nőkben lesz nagyobb a hipertónia prevalenciája (62).

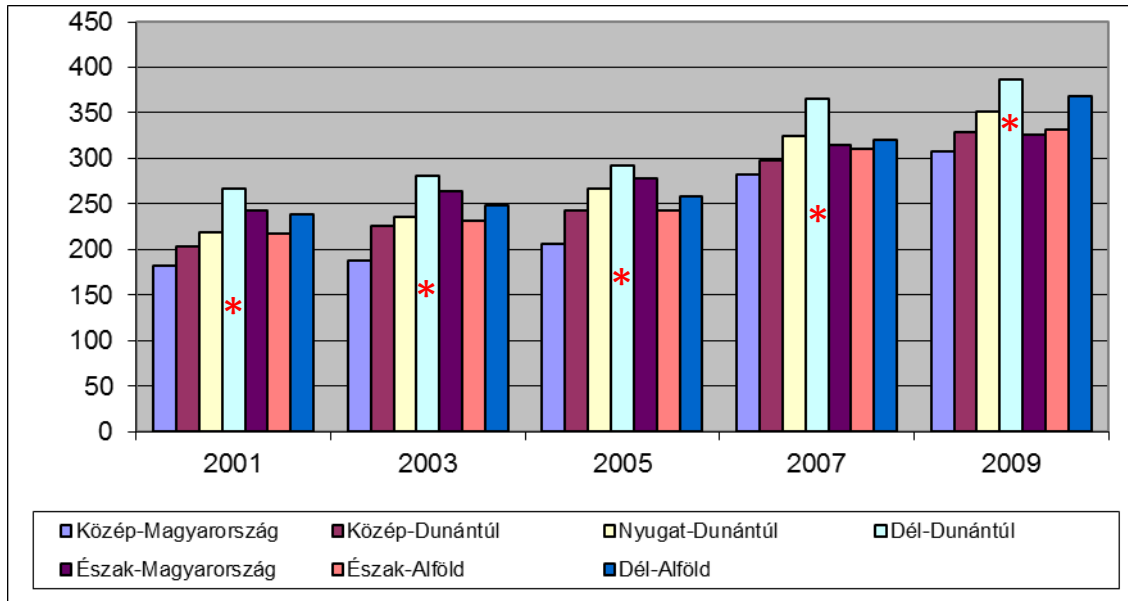
A KSH adatbázisából lekérdeztük a kardiovaszkuláris betegségek előfordulási

gyakoriságát regionális és országos felosztásban. Amíg az idült reumás szívbetegségek prevalenciája (10. ábra) az elmúlt 10 évben egy-egy kiugró értéktől eltekintve lényegileg nem változott, addig a hipertónia (11. ábra) és az isémiás szívbetegségek (ISZB) (12. ábra) prevalenciája egyértelműen évről-évre növekvő tendenciát mutat. A Közép-magyarországi régióban élők mindhárom vizsgált betegcsoportban a leginkább egészségesek közé tartoztak, azonban a prevalencia így is nagyon magas.

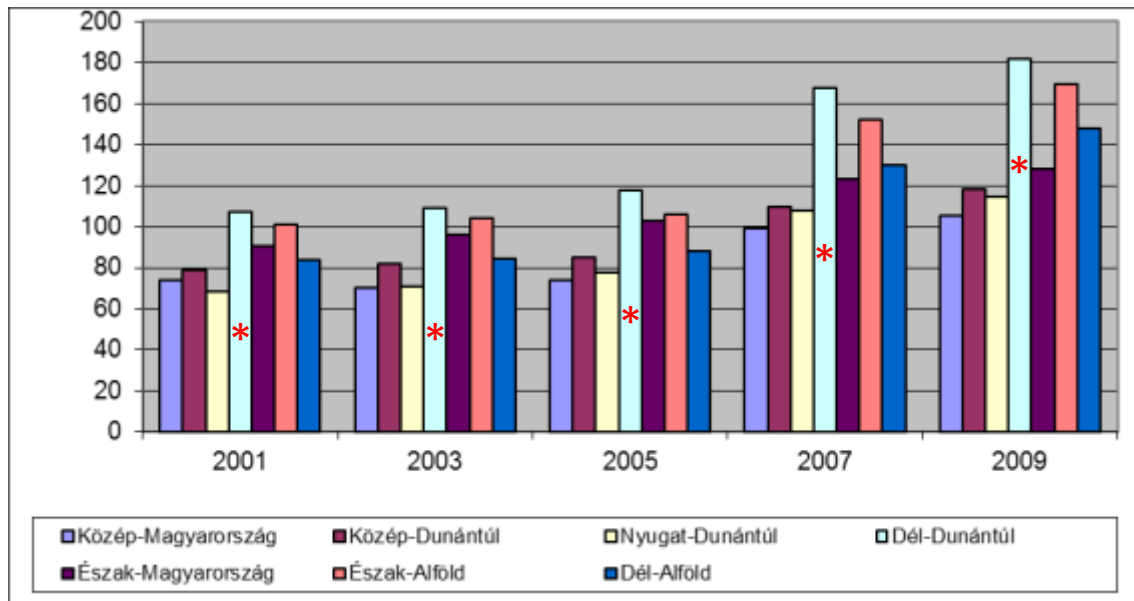
Kor szerinti megoszlásban vizsgálva a kardiovaszkuláris betegségeket (13 - 14. ábra), az idősödéssel lineárisan növekvő gyakoriságot találunk. A 65 év feletti korosztályban észlelt hipertónia előfordulás abszolút számának csökkenése (13. ábra) ezen betegek nagyobb mértékű halálozásának tudható be, mivel a prevalenciában ezen korcsoport felett is egyenletes a növekedés (14. ábra).



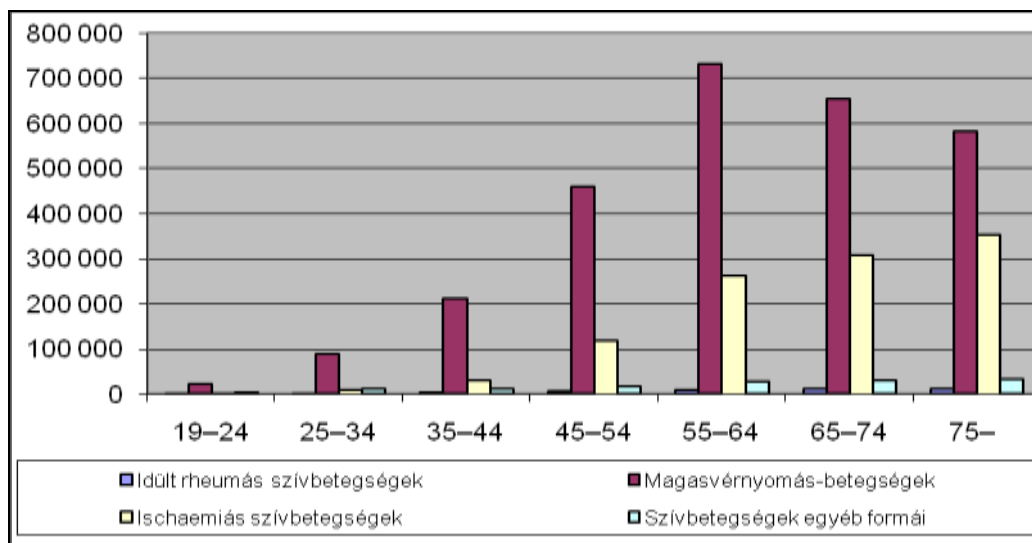
10. ábra. Idült reumás szívbetegségek (I05-I09) regionális előfordulása 1000 főre viszonyítva (KSH adatbázis). Az oszlopok a régiókat a * az országos átlagot jelzi.



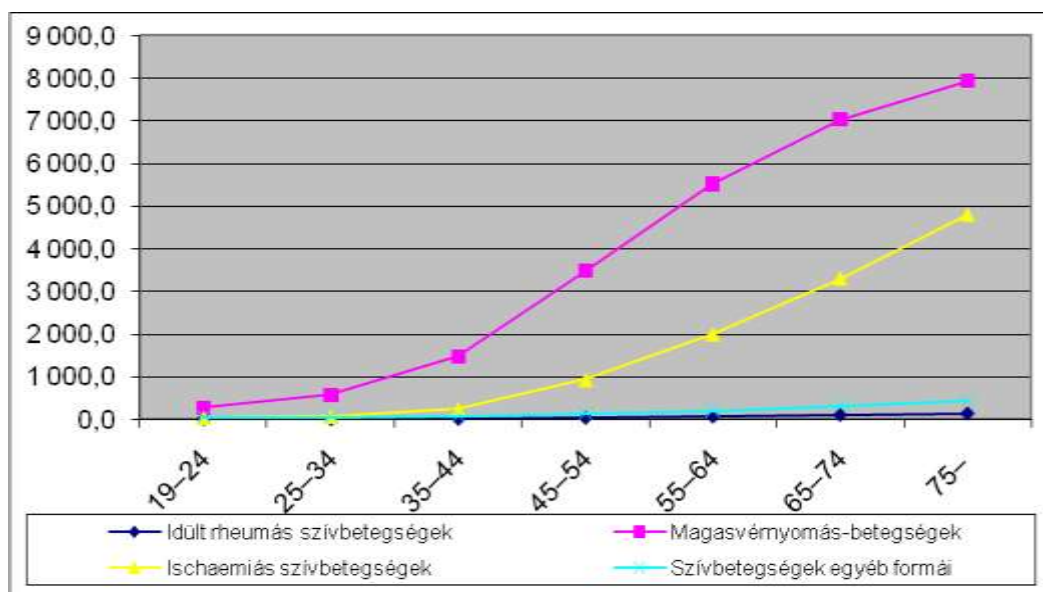
11. ábra. Magasvérnyomás betegség (I10-I15) regionális előfordulása 1000 főre viszonyítva (KSH adatbázis). Az oszlopok a régiókat a * az országos átlagot jelzi.



12. ábra. Isémiás szívbetegségek (I20-I25) regionális előfordulása 1000 főre viszonyítva (KSH adatbázis). Az oszlopok a régiókat a * az országos átlagot jelzi.



13. ábra. A háziorvosi szolgálathoz bejelentkezett felnőtt korú lakosok egyes kardiovaszkuláris betegségei 2009-ben kor szerinti felbontásban. (KSH adatbázis)



14. ábra. A háziorvosi szolgálathoz bejelentkezett felnőtt korú lakosok egyes kardiovaszkuláris betegségeinek tízezer megfelelő korú lakosra jutó aránya 2009-ben. (KSH adatbázis)

3. CÉLKITŰZÉS

I. Vizsgálni kívántuk, hogy maga a műtét, vagy a társbetegségek és azok progressziója befolyásolja nagyobb mértékben az életminőséget és az állapot szubjektív megítélését totál csípőízületi endoprotézis beültetésén átesett betegeknél.

II. Célul tűztük ki egy olyan objektív módszer kidolgozását, ami egyszerű paraméterek alkalmazásával jól tükrözi a beteg kardiovaszkuláris állapotának súlyosságát és így alkalmas a TEP utáni HRQoL részletesebb jellemzésére.

III. Célunk volt, hogy összehasonlítsuk a csípőprotézis beültetés utáni mozgásszervi és általános életminőségi mutatókat a beteg szubjektív egészségi állapotával, valamint az operáló sebész által észlelt objektív mozgásszervi mutatókat a beteg műtét sikerességéről alkotott véleményével.

IV. Támponatot kívántunk adni a csípőprotézis műtéten átesett betegek felügyelő, gondozó egészségügyi személyzetének, hogy mire fókuszáljanak ezen betegeknél a hosszú távú életviteli útmutatás megadása terén.

4. MÓDSZEREK

4.1 Anyag és módszer

A kohort, retrospektív, kérdőíves kutatás a váci Jávorszky Ödön Kórház Etikai Bizottságának engedélyével a kórház Traumatológiai osztályán 1998 és 2005 között operált 109 csípőprotézis beültetésen átesett betegre terjedt ki. A homogenitás érdekében csak ugyanazon sebész által operált betegeket vettük figyelembe. Minden kérdőív egyszerre, 2010-ben lett kipoztázva. A kísérő levélben (1. számú melléklet) a betegeket megkértük, hogy emlékezzenek vissza a műtét utáni 5. év történéseire. Ez életükben egy jelentős időpont volt, mert ekkor volt az utolsó sebészeti kontroll. Ekkor vitte be az operáló sebész a kontroll során mért mozgásszervi adatokat a kórház elektronikus betegkövetési rendszerébe. A betegek 2/3-a 2002 és 2005 között került műtétre. A kiküldött kérdőívek száma 178 volt, a válaszolási arány 61%.

A kórház elektronikus adatbázisának segítségével és kórlapelemzéssel, valamint a kérdőívek alapján felmértük a betegek perioperatív és a műtétet követő 5. év egészségi állapotát (a társbetegségek előfordulása és változása), valamint az objektív és szubjektív mozgásfunkcióit (2. számú melléklet). A betegeknél kombinált kérdőívet használtunk, mely tartalmazta az EuroQuol System (EQ-5D) (63) egészségi állapot kérdőívet (felhasználási engedélyt lásd a 3. számú mellékletben), illetve a betegségekre jellemző, rövidített Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Indexet (WOMAC) (64, 65).

Az EQ-5D életminőségi mutatónál a betegek 1-től 3-ig pontozták az alábbi 5 dimenziót:

- mozgékonyság
- önellátás
- szokásos tevékenységek elvégzése
- fájdalom/rossz közérzet megléte
- szorongást/lehangoltság

A beteg 1 pontot adott, ha a vizsgált dimenzió nem befolyásolta, 2 pontot, ha mérsékelten és 3 pontot, ha súlyosan korlátozta az életminőségét. A kiértékelésnél az egyszerűsített összegző indexet vettük figyelembe (66).

A rövidített WOMAC esetén 0-tól 10 pontig jelölték a betegek a fájdalom erősségét

- a felfelé lépcsőzésnél,
- az ülésből felállásnál,
- lakásban való sétánál,
- az autóból ki-beszállásnál,
- zokni felvételénél,
- ágyról felkelésnél,
- ülésnél.

A beteg 1 pontot adott, ha az adott mozgásnál nem volt fájdalma, és 10 pontot, ha „tűrhetetlen” fájdalma volt. A kiértékelés százalékos arány alapján történt.

Mind az EQ-5D, mind a WOMAC esetén kimaradtak az 5. évi adatok elemzéséből az utánkövetési periódus során meghalt betegek.

4.1.1 Vizsgált társbetegségek

Társbetegségek közül a kérdőívben szerepeltek: hipertónia, isémiás szívbetegség (ISZB), krónikus szívelégtelenség, lezajlott stroke, diabetes mellitus, krónikus légzőszervi és májbetegségek. A betegségek súlyosságát a klinikai kép és az alkalmazott gyógyszerek alapján ítéltük meg.

- A hipertóniát az alapján soroltuk be 1-es, 2-es vagy 3-as stádiumba, hogy a beteg 1, 2 vagy 3, illetve több vérnyomáscsökkentő gyógyszert szedett.
- Az ISZB osztályozásánál az 1-es stádiumba kerültek azok, akiknek volt már

anginás panasza; a 2-es stádiumba akiknek isémiás EKG-ja volt vagy antianginás és koleszterin csökkentő gyógyszereket szedtek, a 3-asba pedig azok a betegek kerültek, akik átestek már szívinfarktuson.

- A krónikus szívelégtelenség súlyozása a NYHA nemzetközi stádium beosztáson alapult:

I. osztály: A fizikai aktivitás nem korlátozott. A szokásos fizikai terhelés nem okoz indokolatlan fáradtságot, nehézlégzést vagy anginás fájdalmat.

II. osztály: A fizikai aktivitás enyhén korlátozott. A szokásos fizikai tevékenység tüneteket vált ki.

III. osztály: A fizikai aktivitás jelentősen korlátozott. Nyugalomban a beteg panaszmentes, de már a szokásosnál kevesebb mozgás is tüneteket okoz.

IV. osztály: Mindennemű fizikai aktivitás rontja a beteg közérzetét. A tünetek nyugalomban is fennállnak.

- A diabetes mellitus felosztása tablettás antidiabetikum, valamint inzulin terápia alapján történt.
- A tüdőbetegségek esetén 1-es csoportba kerültek, akiknek asthma bronchiale-ja vagy krónikus obstruktív tüdőbetegsége volt, 2-es csoportba ha ezen betegségeknél szükség volt kórházi kezelésre, és 3-as csoportba a krónikus cor pulmonale-ban szenvedő betegek.
- A krónikus májbetegségek osztályozása a Child-Pugh besorolás alapján történt: Az ascites és az encephalopathia súlyossága, valamint a szérumbilirubin, albumin és prothrombin szint alapján a betegek 1-3 pontot kaptak.

Child A stádium (5–6 pont): kielégítő májműködés

Child B stádium (7–9 pont): mérsékelten rossz májműködés

Child C stádium (10–15 pont): nagyon rossz májműködés

4.1.2 Objektív kardiovaszkuláris besorolás

„Objektív kardiovaszkuláris besorolást” (OKB) végeztünk aszerint, hogy milyen mértékben romlott a beteg állapota a kardiovaszkuláris betegségek terén (hipertónia, ISZB és NYHA stádiumok figyelembevételével).

- OKB 0 csoportba kerültek azok, akiknek nem volt semmilyen társbetegsége 5 év alatt.
- OKB 1-es csoportba azok a betegek kerültek, akiknél legalább egy társbetegségnél történt enyhe állapotromlás (az 1-es stádiumból a beteg a 2-es stádiumba került).
- OKB 2-es csoportba kerültek, akiknél legalább egy társbetegségnél történt közepes állapotromlás (a 2-es stádiumból a beteg a 3-as stádiumba került).
- OKB 3-as csoportba kerültek azok, akiknél legalább egy társbetegségnél történt súlyos (az 1-es stádiumból a beteg a 3-as stádiumba került) vagy kettőnél közepes állapotromlás, illetve ha a beteg meghalt a vizsgált periódus alatt.

4.1.3 Betegségérzet szubjektív megítélése

A betegségérzet szubjektív megítélésére (BSzM) megkértük a betegeket, hogy értékeljék globális egészségi állapotukat a műtétől eltelt 5. évben:

- BSzM 0 csoportba kerültek azok a betegek, akik nem vagy csak kicsit érezték magukat betegnek,
- BSzM 1-es csoportba kerültek, akik közepes vagy nagyon súlyos betegnek jelölték magukat, illetve akik meghaltak a vizsgált időszak alatt.

4.1.4 Mozgásfunkciók vizsgálata

A műtét sikerességét jellemző objektív paraméterként vettük figyelembe a sebész állapotfelmérését. Az operáló orvos felmérte műtét előtt és a műtétet követő 5. évben az operált csípő flexióját és ki-, valamint berotációját.

Ugyanezen periódusban vizsgáltuk a mozgási segédeszköz használatot is (nem használ, illetve bot, mankó, járókeret). Az utánkövetési periódusban meghalt betegek kimaradtak az 5. évi mozgásfunkciós elemzésből.

4.1.5 A műtét sikerességének beteg általi megítélése

Osztályozták a betegek a műtét sikerességét is. A választási lehetőségek: úgy érzi, hogy a műtétől meggyógyul, vagy állapota mérsékelten javult, vagy nem történt lényeges mozgás funkcióbeli állapotváltozás illetve szubjektív véleménye alapján állapota romlott a műtét ellenére. Az utánkövetési periódusban meghalt betegek korábbi adatai kimaradtak ebből az elemzésből.

4.2 Alkalmazott statisztikai módszerek

Az adatok gyűjtése a kitöltött adatlapok alapján Microsoft Excel 2002 adattáblába történt. Az adatok feldolgozását Microsoft Excel 2002 és SPSS 15.0 programmal végeztük. Az alábbi leíró és összehasonlító statisztikai módszereket alkalmaztuk:

- átlagot \pm SD-t a normál megoszlást mutató folyamatos adatok esetében,
- mediánt és az 1. és a 3. kvartiliseket nem szabályos, ferde eloszlásnál,
- 2 mintás t-próbát az átlagok összehasonlítására két független csoport között,
- Mann-Whitney-féle U-tesztet a medián értékek összehasonlítására két független csoport között,
- χ^2 -tesztet a kvalitatív, kategorikus változók összehasonlítására két csoport között,
- Sperman-féle regressziós vizsgálatot az EQ-5D és a WOMAC, illetve a csípőmozgások és a WOMAC változásának összefüggésére.

Logisztikus regressziós analízist végeztünk (forward, stepwise, conditional) annak megállapítására, hogy mely tényezők mutatnak szoros kapcsolatot a betegek 5. évi szubjektív betegségérzetével (BSzM 0 illetve BSzM 1 csoport), illetve a műtéti sikeresség érzetével (a műtéttől meggyógyult, illetve csak mérsékelten javult a csípő mozgásuk).

Elemzésre került változók a betegségérzet terén:

- a független, nem származtatott paraméterek (kor; nem; ASA stádium; NYHA stádium, hipertónia, ISZB, diabetes mellitus, tüdőbetegségek és májbetegségek súlyossága a 0. és az 5. évben, valamint a különbségük; hospitalizáció az 5 év alatt; kórházi tartózkodás hossza az 5 év alatt),
- a független nem származtatott paraméterek valamint az OKB pontérték (kor; nem; ASA stádium; diabetes mellitus, tüdőbetegségek és májbetegségek súlyossága a 0. és az 5. évben, valamint a különbségük; hospitalizáció az 5 év alatt; kórházi tartózkodás hossza az 5 év alatt és az OKB pontértékek),
- az előző csoport kiegészítve az EQ-5D és a WOMAC értékeivel (kor; nem; ASA stádium; diabetes mellitus, tüdőbetegségek és májbetegségek súlyossága a 0. és az 5. évben, valamint a különbségük; hospitalizáció az 5 év alatt; kórházi tartózkodás hossza az 5 év alatt; az OKB pontértékek valamint az EQ-5D és a WOMAC értékei a 0. és az 5. évben, valamint a különbségük).

Elemzésre került változók a műtét sikerességének megítélése terén:

- kor, nem, a protézis-beültetés típusa, egy- vagy kétoldali protézis, segédeszköz használat a műtét előtt és az 5. évben, a csípő flexiójának, be- és kirotációjának 0. és 5. évi értékei,
- az előző csoport kiegészítve a WOMAC 0. és 5. évi értékeivel, valamint a változásával.

Az összefüggés jellemzésére a logisztikus regressziós koefficiens, a standard hiba mértékét, a Wald-teszt értékét, a p értéket, az esélyhányadost (Odds Ratio) illetve ennek 95%-os konfidencia intervallumát (CI) adtuk meg.

A kardiovaszkuláris társbetegségek (OKB besorolás) és az általános egészségi mutatók (5. évi EQ-5D) a betegek egészségi jóllétét jelző (predicted) szerepének tisztázására Receiver Operating Curve (ROC) analízist végeztünk a BSzM csoportbesorolás alapján. Az OKB besorolásnál a 0. és az 1. csoportot tekintettük egészségesnek, és a 2. és a 3. csoportot betegnek. Ha az EQ-5D pont <1,5 volt, akkor azt úgy ítéltük meg, hogy ez nem befolyásolja az egészségi állapotot; viszont a $\geq 1,5$ pontértéket egészségre károsan ható állapotnak tartottuk. Kiszámoltuk a Youden indexet (Y max), hogy megállapítsuk az optimális küszöbértékét a vizsgált változóknak (67). Egy változó jellemzésére a görbe alatti területet (AUROC), valamint a küszöbértékhez tartozó szenzitivitás és specificitás értékét adtuk meg.

Az eredményeket statisztikailag szignifikánsan különbözőeknek tekintettük, ha $p < 0,05$ volt.

5. EREDMÉNYEK

5.1 Demográfiai adatok

A betegek demográfiai és műtét idején felvett morbiditási adatait az 1. táblázat mutatja be. Nem volt szignifikáns különbség a férfiak és a nők között a vizsgált változók terén, ezért a betegeket a továbbiakban összevontan elemezzük. A társbetegségek terén a kardiovaszkuláris betegségek aránya kiemelkedő volt a többihez viszonyítva. A stroke, a diabetes mellitus és a krónikus légzőszervi és májbetegségek előfordulása alacsony arányú volt és nem volt érdemi állapotváltozás sem az 5 éves megfigyelési periódus alatt, ezért ezen betegségek tovább elemzésétől eltekintettünk.

1. táblázat. A betegek demográfiai és perioperatív adatai, férfiak – nők felosztásában.

		Összesítve n=109	Férfiak n=41	Nők n=68
Eletkor		62±9 év	61±8 év	63±9 év
BMI		27±4 kg/m ²	27±3 kg/m ²	27±4 kg/m ²
ASA		2 (2, 2)	2 (2, 2)	2 (2, 2)
Műtéti indikáció	arthrosis	86 (79%)	28 (68%)	58 (85%)
	combfej nekrozis	23 (21%)	13 (32%)	10 (15%)
Anaesthesia típusa	spinális	69 (63%)	25 (61%)	44 (65%)
	intratrachealis	23 (21%)	9 (22%)	14 (20%)
	kombinált	17 (16%)	7 (17%)	10 (15%)
Protézis típusa	cementezett	98 (90%)	37 (90%)	61 (90%)
	cement nélküli	11 (10%)	4 (10%)	7 (10%)
Oldaliság	1 oldali	86 (79%)	32 (78%)	54 (79%)
	2 oldali	23 (21%)	9 (22%)	14 (21%)
Társbetegségek	hipertónia	57 (52%)	14 (34%)	43 (63%)
	ISZB	39 (36%)	14 (34%)	25 (37%)
	krónikus szívelégtelenség	36 (33%)	15 (32%)	21 (31)
	diabetes mellitus	12 (11%)	7 (17%)	5 (7%)
	krónikus légzőszervi betegség	7 (6%)	4 (10%)	3 (4%)
	krónikus májbetegség	6 (5%)	3 (7%)	3 (4%)

Előfordulási gyakoriságok (százalékos megoszlás, SD vagy interkvartilis tartomány).

5.2 Kardiovaszkuláris betegségek előfordulása és súlyossága

A kardiovaszkuláris betegségek súlyossági stádiumait a 2. táblázat mutatja be. Szignifikáns állapotromlás következett be a vizsgált 5 év alatt hipertónia és ISZB terén, míg szívelégtelenségnél a progresszió statisztikailag nem volt jelentős.

2. táblázat. Kardiovaszkuláris betegségek előfordulása és súlyossági osztályozása műtét előtt és a posztoperatív 5. évben.

Stádium beosztás	Műtét előtt	5. év
Hipertónia súlyossága^a		
0	50 (46%)	30 (28%)
1	27 (25%)	39 (36%)
2	28 (26%)	24 (22%)
3	4 (3%)	16 (14%)
ISZB súlyosság^b		
0	67 (61%)	55 (50%)
1	28 (26%)	24 (22%)
2	14 (13%)	21 (19%)
3	0	9 (9%)
NYHA klasszifikáció^c		
0	71 (65%)	60 (55%)
1	26 (24%)	24 (22%)
2	11 (10%)	19 (17%)
3	1 (1%)	6 (6%)

Esetszámok (százalékos gyakoriság).

^a p=0,002, ^b p=0,0078, ^c p= 0,08 a műtét előtti és az 5. év gyakorisági megoszlása között

5.3 Egészségi állapot önértékelése

A betegségérzet kiértékelésénél 77 fő érezte egészségesnek magát (BSzM 0 csoport) és 32 fő tartotta magát betegnek, vagy meghalt az utánkövetési periódus alatt (BSzM 1-es csoport). A műtét időpontjában meglévő kardiovaszkuláris betegségek súlyossága lényegében nem befolyásolta az 5. évben végzett egészségi állapot önértékelését (3. táblázat), egyedül az ISZB-nél van mérsékelten szignifikáns különbség. Az 5. évben észlelt kardiovaszkuláris súlyossági besorolások és különösen az 5 év alatti változások, valamint a kórházi felvétel gyakorisága és időtartama már magasan szignifikánsan különböztek a BSzM besorolásnak megfelelően.

Azonos BSzM besoroláson belül a WOMAC és az EQ-5D mindkét csoportban szignifikánsan javult, a hipertónia és az ISZB súlyossága viszont szignifikánsan romlott a magukat betegnek érzők körében a kiindulási értékekhez viszonyítva. Az 5. évben az EQ-5D értéke szignifikánsan rosszabb volt a BSzM 1-es csoportban, viszont a WOMAC hasonló megoszlást mutatott mindkét csoportban az 5. évben is. A WOMAC értéke 4 kivételtől eltekintve javult (3 esetben romlott, 1 esetben stagnált).

3. táblázat: Egészségi állapot önértékelése műtét előtt és a posztoperatív 5. évben.

BSzM csoport	Műtét előtt	5. év	Változás
Hipertónia súlyosság			
0	0 (0; 1)	1 (0; 2)	1 (0; 1)
1	1 (0; 2)	2 (1; 3) ***	2 (1; 2) ^{a, **}
ISZB súlyosság			
0	0 (0; 1)	0 (0; 1)	0 (0; 1)
1	0,5 (0; 1) *	1 (0; 2) ***	1 (0; 2) ^{a, **}
NYHA klasszifikáció			
0	0 (0; 1)	0 (0; 1)	1 (0; 1)
1	0 (0; 1)	1 (0; 2) **	1 (1; 2) **
WOMAC százalék			
0	65,7 (58,6; 78,6)	22,9 (14,3; 34,3)	-67,4 (-80, -51,9) ^b
1	68,6 (61,1; 75,4)	25 (19,6; 33,2)	-60,5 (-70,6, -54,5) ^b
EQ-5D pontok			
0	2 (1,67; 2,17)	1,33 (1; 1,67)	-0,67 (-1, -0,33) ^b
1	2 (1,83; 2,17)	1,75 (1,5; 2) ***	-0,17 (-0,38, 0) ^{c, ***}
Kórházi kezelések 5 év alatt			
	Hospitalizáció gyakorisága	Hospitalizációs időtartam (hét)	
0	1 (0; 2)	1 (0; 2)	
1	2 (2; 3) ***	3,5 (2; 5) ***	

Medián érték (interkvartilis tartomány).

^a p<0,05, ^b p<0,001, ^c p<0,01 a 0. év és az 5. év között a BSzM osztályozási csoporton belül,

* p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001 a BSzM osztályozási kategóriák között.

BSzM = betegség szubjektív megítélése

5.4 Objektív kardiovaszkuláris besorolás

A besorolási kritériumok alapján az OKB 0 csoportba 26 fő, az OKB 1-es csoportba 30 fő, OKB 2-es csoportba 27 fő és az OKB 3-as csoportba 26 fő került. A műtét idején az OKB csoportokhoz tartozó betegség súlyossági gyakoriságok nem különböztek szignifikánsan egyik kardiovaszkuláris betegségnél sem (4. táblázat). A vizsgált 5 év alatt szignifikáns állapotromlás a hipertóniánál és az ISZB-nél jelentkezett.

Az OKB 1 és 2 csoportok összehasonlításakor az 5. évi súlyossági gyakoriság nem különbözött szignifikánsan az egyes betegségeknel, viszont szignifikánsan különbözött mindhárom betegségnél az OKB 1 és 3 csoport között, és a szignifikancia közeli értékű volt az OKB 2 és 3. csoport között (hipertónia $p=0,06$, ISZB $p=0,001$, krónikus szívelégtelenség $p=0,07$).

4. táblázat: Kardiovaszkuláris betegségek súlyossági megoszlása az OKB csoportok szerint.

Súlyossági osztályozás	OKB 1		OKB 2		OKB 3	
	0. év	5. év	0. év	5. év	0. év	5. év
Hipertónia súlyosság^a						
0 stádium	7 (23%)	5 (17%)	8 (30%)	2 (7%)	11 (42%)	4 (15%)
1 stádium	11 (37%)	8 (27%)	9 (33%)	9 (33%)	5 (19%)	4 (15%)
2 stádium	12 (40%)	16 (53%)	8 (30%)	12 (45%)	8 (31%)	7 (27%)
3 stádium	0	1 (3%)	2 (7%)	4 (15%)	2 (8%)	11 (43%)*
ISZB súlyosság^{b,c}						
0 stádium	17 (57%)	16 (53%)	16 (59%)	13 (48%)	11 (42%)	3 (12%)
1 stádium	10 (33%)	11 (37%)	8 (30%)	5 (19%)	7 (27%)	6 (22%)
2 stádium	3 (10%)	3 (10%)	3 (11%)	9 (33%)	8 (31%)	8 (31%)
3 stádium	0	0	0	0	0	9(35%)**
NYHA klasszifikáció^d						
0 stádium	19 (64%)	18 (60%)	16 (59%)	13 (48%)	12 (46%)	7 (27%)
1 stádium	7 (23%)	6 (20%)	8 (30%)	7 (26%)	9 (35%)	8 (31%)
2 stádium	4 (13%)	5 (17%)	3 (3%)	7 (26%)	4 (15%)	6 (23%)
3 stádium	0	1 (3%)	0	0	1 (4%)	5 (19%)

Esetszámok (százalékos gyakoriság).

^a p<0,001 az OKB 1 és 3, ^b p<0,01 az OKB 1 és 3, ^c p<0,001 az OKB 2 és 3, és ^d p<0,05 az OKB 1 és 3 csoport között az 5. évben.

* p<0,05, ** p<0,01 a 0. év és az 5. év megoszlása között, a stádium csoporton belül.

Elemeztük a kardiovaszkuláris betegségek együttes előfordulásának kapcsolódását az OKB besoroláshoz.

Az OKB 1 csoportban a szívelégtelenség + hipertónia a 0. évben 9, az 5. évben 10 esetben fordult elő. A hipertónia + ISZB, valamint a szívelégtelenség és az ISZB társulása a 0. évben 9 és az 5. évben is 9 -9, valamint 11 - 11 esetben fordult elő. Mindhárom betegség a 0. évben 9, az 5. évben 10 esetben fordult elő.

Az OKB 2 csoportban szívelégtelenség + hipertónia a 0. évben 7, az 5. évben 12 esetben fordult elő. A hipertónia + ISZB a 0. évben 7, az 5. évben 12 esetben, valamint a szívelégtelenség és az ISZB társulása a 0. évben 11 és az 5. évben 13 esetben fordult elő. Mindhárom betegség a 0. évben 7, az 5. évben 10 esetben fordult elő.

Az OKB 3 csoportban szívelégtelenség + hipertónia a 0. évben 11, az 5. évben 17 esetben fordult elő. A hipertónia + ISZB a 0. évben 12, az 5. évben 20 esetben, valamint a szívelégtelenség és az ISZB társulása a 0. évben 14 és az 5. évben 20 esetben fordult elő. Mindhárom betegség a 0. évben 11, az 5. évben 17 esetben fordult elő.

A műtét idején egyetlen kardiovaszkuláris betegség társulásnál sem találtunk szignifikáns különbséget az OKB függvényében (5. táblázat). Az 5. évben azonban ha kettő vagy három kardiovaszkuláris betegség együttesen fordult elő akkor az OKB besorolás pontértéke szignifikánsan magasabb volt mind az OKB1, mind az OKB2 csoportokhoz viszonyítva.

5. táblázat. Összevont kardiovaszkuláris rizikó előfordulási gyakorisága az egyes OKB csoportok között.

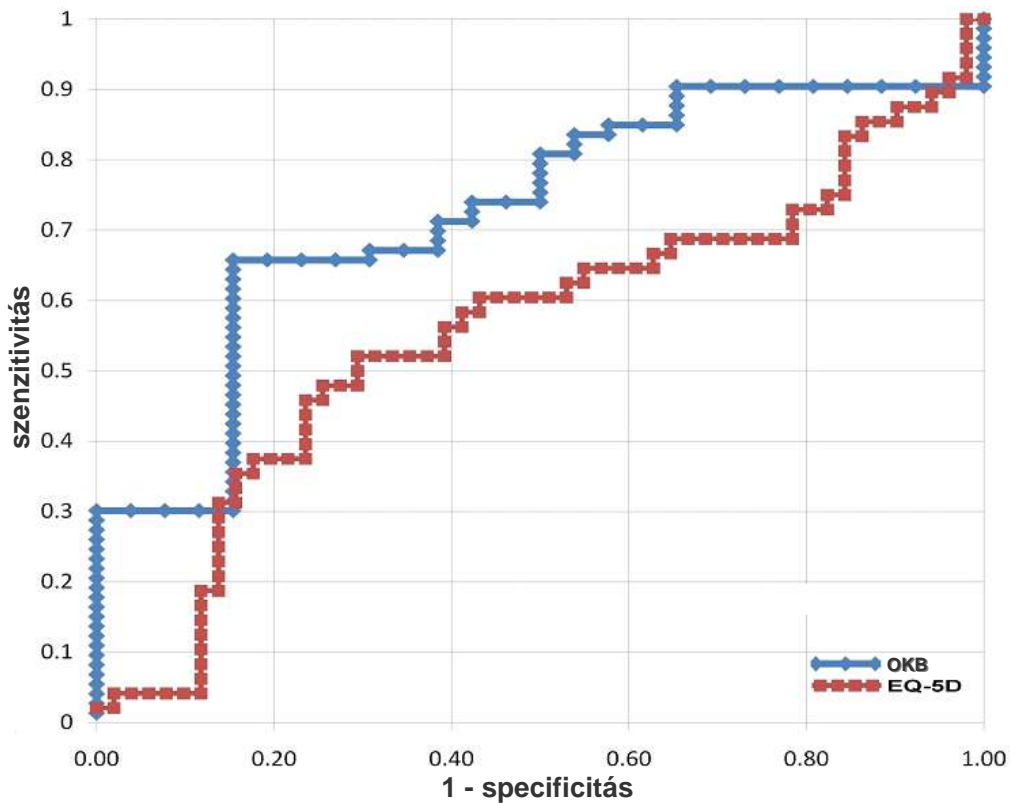
	Csoportok	<i>p</i> érték
3 együtt 0. év	OKB 1 – OKB 2	0,808
	OKB 1 – OKB 3	0,222
	OKB 2 – OKB 3	0,163
3 együtt 5. év	OKB 1 – OKB 2	0,276
	OKB 1 – OKB 3	0,001
	OKB 2 – OKB 3	0,020
NYHA- Hipertónia együtt 0. év	OKB 1 – OKB 2	0,847
	OKB 1 – OKB 3	0,336
	OKB 2 – OKB 3	0,275
NYHA- Hipertónia együtt 5. év	OKB 1 – OKB 2	0,323
	OKB 1 – OKB 3	0,052
	OKB 2 – OKB 3	0,030
ISZB - Hipertónia együtt 0. év	OKB 1 – OKB 2	0,887
	OKB 1 – OKB 3	0,095
	OKB 2 – OKB 3	0,107
ISZB - Hipertónia együtt 5. év	OKB 1 – OKB 2	0,143
	OKB 1 – OKB 3	0,000
	OKB 2 – OKB 3	0,003
NYHA- ISZB 0. év	OKB 1 – OKB 2	0,797
	OKB 1 – OKB 3	0,102
	OKB 2 – OKB 3	0,174
NYHA- ISZB 5. év	OKB 1 – OKB 2	0,248
	OKB 1 – OKB 3	0,000
	OKB 2 – OKB 3	0,009

5.5 EQ-5D

Bár az EQ-5D medián értéke arányosan nőtt az OKB csoportoknak megfelelően (0. csoport 1,1 (1, 1,6), 1. csoport 1,3 (1, 1,7), 2. csoport 1,5 (1,4, 1,7), 3. csoport 1,7 (1,3, 2)), a jelentős szórás miatt azonban a csoportok közötti különbség nem szignifikáns.

Magasan szignifikáns különbséget észleltünk viszont az egészségi állapot önértékelésénél. Akik egészségesnek tartották magukat (BSzM 0 csoport) ott a medián OKB érték 1 (0, 2), viszont akik betegnek érezték magukat (BSzM 1 csoport) ott a medián OKB érték 2,5 (2, 3) ($p < 0,001$).

ROC analízist végeztünk annak elemzésére, hogy a betegek egészségérzetét milyen szenzitivitással és specificitással tudja meghatározni az OKB, illetve az 5. évi EQ-5D pontok. Azt találtuk (15. ábra), hogy az OKB magas szignifikanciával jelezte a betegek egészségi állapotának önértékelését (AUROC=0,73, $p < 0,001$). A küszöbértéknél (OKB 1-es és 2-es csoport átmenet) a szenzitivitás 66% és a specificitás 85%. Az 5. évi EQ-5D esetén viszont az AUROC értéke csupán 0,56, az 1,18 pontos küszöbértékhez tartozó szenzitivitás 52%, a specificitás 71% volt.



15. ábra. Az OKB és az 5. évi EQ-5D prediktív szerepe az egészségérzet kialakulására.

5.6 A betegségérzetet befolyásoló tényezők logisztikus regressziós vizsgálata

A független, nem összetett, az általános egészségi állapotra jellemző paraméterek vizsgálatokor csupán a női nem, az 5. évben előforduló hipertónia és az 5 év alatti hospitalizáció száma mutatott szignifikáns kapcsolatot a betegségérzettel (6. táblázat). Az esélyhányados nagysága azonban csak az utolsó két változónál számottevő.

6. táblázat. A nem származtatott, általános betegségi jellemzők betegségérzetet befolyásoló szerepe.

Változók	Koefficiensek	SE	Wald teszt	P érték	Odds Ratio	95% CI	
						alsó	felső
Női nem	1,133	0,541	4,380	0,036	3,105	2,023	4,187
Hipertónia 5.év	0,686	0,265	6,729	0,009	1,986	1,456	2,516
Hospitalizáció 5 év alatt	1,020	0,268	14,537	<0,001	2,773	2,237	3,309

Ha a kardiovaszkuláris betegségek helyett (NYHA stádium, hipertóni és ISZB) az OKB-t alkalmaztuk, akkor az összefüggés érdemben nem változott (7. táblázat), csupán az 5. évi hipertónia helyett az OKB besorolás vonódott be a szignifikánsan befolyásoló tényezők közé.

7. táblázat. A nem származtatott, általános betegségi jellemzők és az OKB betegségérzetet befolyásoló szerepe.

Változók	Koefficiensek	SE	Wald teszt	P érték	Odds Ratio	95% CI	
						alsó	Felső
Női nem	1,039	0,528	3,872	0,049	2,827	1,771	3,883
Hospitalizáció 5 év alatt	0,894	0,269	11,052	<0,001	2,445	1,907	2,983
OKB csoportosítás	0,595	0,265	5,052	0,025	1,814	1,284	2,344

Lényegesen módosult a logisztikus regressziós vizsgálat eredménye (8. táblázat), ha az előző csoport paramétereit kiegészítettük az általános betegségérzet szubjektív értékeivel (EQ-5D) és a mozgást jellemző szubjektív kiértékeléssel (WOMAC). Kiesett a nem és az OKB, és magas szignifikanciával bíró összefüggést találtunk a két szubjektív betegségi mutatóval. Ahogy várható volt, kimagaslóan magas az esélyhányados értéke az EQ-5D terén.

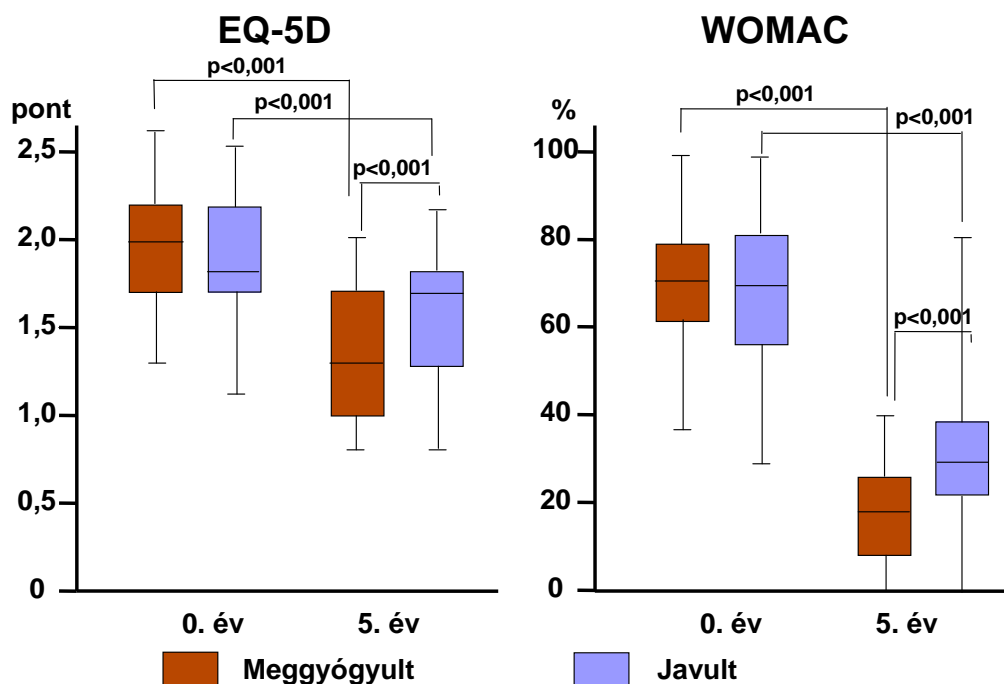
8. táblázat. A nem származtatott, általános betegségi jellemzők, az OKB és a szubjektív egészségi és mozgásszervi mutatók betegséget befolyásoló szerepe.

Változók	Koefficiensek	SE	Wald teszt	P érték	Odds Ratio	95% CI	
						alsó	felső
Hospitalizáció 5 év alatt	0,836	0,302	7,629	0,006	2,306	1,704	2,91
EQ-5D 5. év	3,659	1,094	11,182	<0,001	38,812	36,624	41,0
WOMAC 5. év	-0,055	0,021	6,855	0,009	0,947	0,905	0,989

5.7 A műtét hatékonyságának megítélése

A műtét hatékonyságának szubjektív megítélésében 42 beteg érezte azt, hogy a műtéttől meggyógyult, 55 beteg, hogy a mozgása lényegesen javult és csupán 2 beteg számolt be csípőmozgásának változatlanúságáról (a további elemzésnél ezt a két beteget az alacsony esetszám miatt nem vettük figyelembe). Nem jeleztek vissza állapotrosszabbodást, illetve reoperációra egyetlen esetben sem került sor.

A 0. évet vizsgálva a műtét hatékonyságának beteg általi megítélését figyelembe véve (9. táblázat) nem találtunk szignifikáns különbséget az EQ-5D és a WOMAC összetevőit elemezve (csak az egészségi állapot megítélésénél volt minimálisan szignifikáns különbség azon két csoport között). Az 5. évnél viszont már szignifikáns különbség van a mozgékonyaságnál, a szorongás/lehangoltságnál, az egészségi állapot megítélésénél, a WOMAC összes összetevőjénél, valamint az összesített EQ-5D és WOMAC értékeknél is (16. ábra).



16. ábra. Az összesített EQ-5D és WOMAC értékek megoszlásának box-plot megjelenítése a műtét szubjektív megítélése szempontjából (medián érték, 25 - 75. percentilisek, minimum és maximum érték).

A 0. és az 5. évet összehasonlítva szignifikáns javulás mutatkozott az EQ-5D és a WOMAC valamennyi összetevőinél, azoknál a betegeknél, akik úgy érezték, hogy a műtéttől meggyógyultak (9. táblázat). Akik szubjektíve a műtétet csak javulásként értékelték, ott nem találtunk szignifikáns javulást az EQ-5D mozgékonyság és fájdalom, rossz közérzet csoportjában a 0. és 5. év között, de a többi összetevője az EQ-5D és a WOMAC kérdőívnek, valamint az összesített értékek (8. ábra) itt is szignifikáns javulást mutattak.

9. táblázat. Az életminőségi mutatók megoszlása a műtét hatékonyságának az 5. évben észlelt a beteg általi megítélése szempontjából.

Vizsgált változók	Műtét szubjektív megítélése			
	0. év		5. év	
	Meggyógyult n=42	Javult n=55	Meggyógyult n=42	Javult n=55
EQ-5D				
mozgékonyosság	2 (2;2)	2 (2;2)	1 (1;2) ^a	2 (2;2) ^{***}
önellátás	1 (1;2)	2 (1;2)	1 (1;1) ^a	1 (1;2) ^b
szokásos tevékenység	2 (2;2)	2 (2;2)	1 (1;2) ^a	1 (1;2) ^c
fájdalom, rossz közérzet	3 (2;3)	2 (2;3)	1 (1;1) ^a	2 (1;2) ^{***}
szorongás/lehangoltság	2 (2;2)	2 (1;2)	1 (1;2) ^a	2 (1;2) ^{*d}
egészségi állapot	2 (2;3)	2 (2;2) [*]	1 (1;2) ^a	2 (1;2) ^{*c}
EQ-5D összesítve	2 (1,7;2,2)	1,8 (1,7;2,2)	1,3 (1;1,7) ^a	1,7 (1,3;1,8) ^{***}
WOMAC				
lépcsőn fel	7 (6;9)	7 (6;9)	2 (1;3) ^a	3 (2;5) ^{***c}
ülésből felkelés	7 (6;8)	7 (5;7;9)	2 (1;2) ^a	3 (2;4) ^{***c}
lakásban séta	5 (5;7)	6 (4;8;3)	1 (0;2) ^a	2 (1;3) ^{***c}
autóból ki/beszállás	8 (7;9)	8 (6;9;3)	2 (1;3) ^a	3,5 (2;5) ^{***c}
zokni felvétele	9 (7;10)	8 (7;9;3)	2 (1;4) ^a	4 (3;5) ^{***c}
ágyról felkelés	7 (6;8)	7 (6;9)	2 (1;3) ^a	3 (2;3) ^{***c}
ülés	6 (4;7)	5 (4;7)	1 (1;2) ^a	2 (1;3) ^{***c}
WOMAC összesítve (%)	70 (61,4;78,6)	68,7 (57,1;80,4)	18,6 (8,6;27,1) ^a	27,9 (22,9;39) ^{***c}

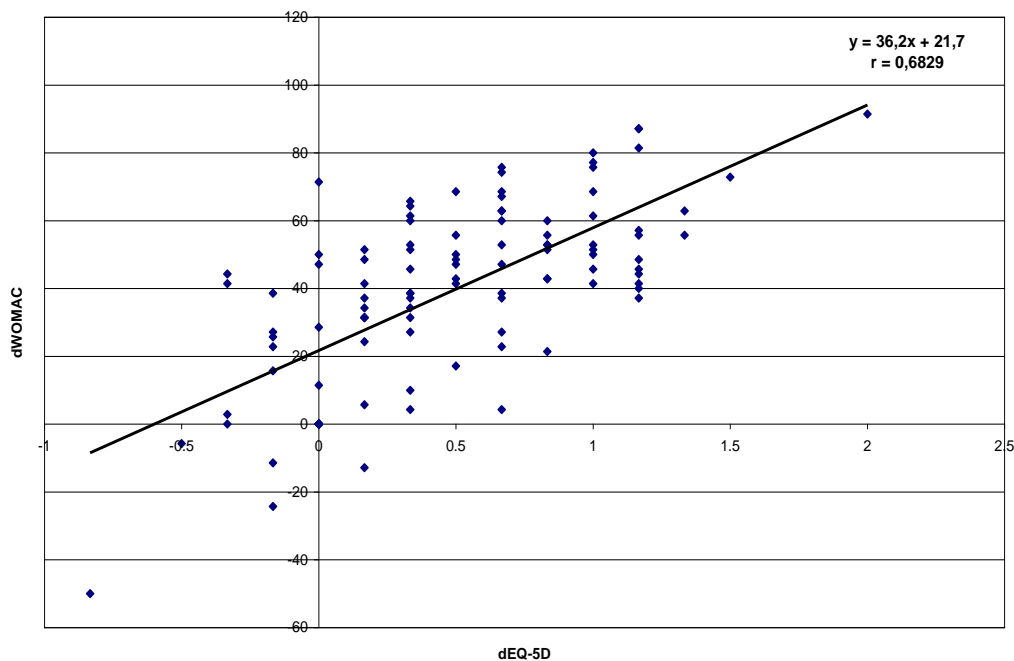
Medián értékek (kvartilisek)

^a $p < 0,001$ a 0. évi és az 5. évi életminőségi mutató között a meggyógyultak viszonylatában.

^b $p < 0,01$, ^c $p < 0,001$, ^d $p < 0,05$ a 0. évi és az 5. évi életminőségi mutatók között a javultak viszonylatában.

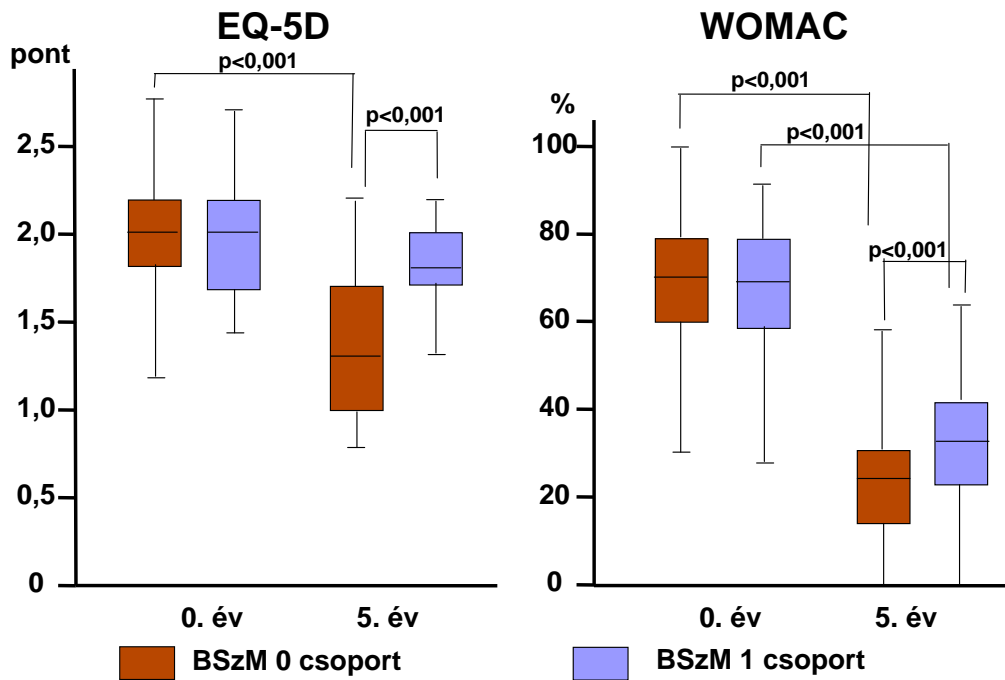
* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ a meggyógyult illetve a javult csoportok között.

Megvizsgáltuk az EQ-5D és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggését (17. ábra) és a két életminőségi mutató javulása között szoros korrelációt tudtunk kimutatni ($p < 0,001$).



17. ábra. Az EQ-5D és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.

Az egészségi állapot szubjektív megítélésénél a 0. évnél nincs szignifikáns különbség a vizsgált változók terén a magukat egészségesnek (BSzM 0 csoport, $n=77$) illetve betegnek érzők (BSzM 1 csoport, $n=32$) között (10. táblázat). Viszont az 5. évet vizsgálva már jelentős különbség mutatkozik mind az összesített EQ-5D-nél illetve összetevőinél - kivéve az önellátást -, mind az összesített WOMAC-nál és összes összetevőjénél is (18. ábra). Azok, akik egészségesnek érezték magukat, az 5. évre magasan szignifikáns javulás mutatkozott a műtét előttihez viszonyítva az összesített EQ-5D-nél és összetevőinél - kivéve az önellátást -, valamint az összesített WOMAC-nál és összetevőinél. A magukat betegnek érzőknél is szignifikáns különbség van a 0. és 5. év között az összesített WOMAC és összetevői esetén.



18. ábra. Az összesített EQ-5D és WOMAC értékek megoszlásának box-plot megjelenítése az 5. évi egészségérzet megítélése szempontjából (medián érték, 25 - 75. percentilisek, minimum és maximum érték).

10. táblázat. Az életminőségi mutatók megoszlása az 5. évben észlelt globális egészségi állapot megítélése szerint.

Vizsgált változók	Egészségi állapot szubjektív megítélése szerint			
	0. év		5. év	
	BSzM 0 csoport	BSzM 1 csoport	BSzM 0 csoport	BSzM 1 csoport
EQ-5D				
mozgékonyság	2 (2;2)	2 (2;2)	1 (1;2) ^a	2 (2;2) ^{***}
önellátás	1 (1;2)	2 (1;2)	1 (1;1)	1 (1;2)
szokásos tevékenység végzése	2 (2;2)	2 (2;2)	1 (1;1,3) ^a	2 (1;2) ^{***}
fájdalom/rossz közérzet	2 (2;3)	3 (2;3)	1 (1;2) ^a	2 (1;2) [*]
szorongás/lehangoltság	2 (1;2)	2 (1,75;2)	1 (1;2) ^a	2 (2;2) ^{***}
egészségi állapot megítélése	2 (2;2)	2 (2;3)	1 (1;2) ^a	2 (2;3) ^{***}
EQ-5D összesített	2 (1,8;2,2)	2 (1,7;2,2)	1,3 (1;1,7) ^a	1,8 (1,7;2) ^{***}
WOMAC				
lépcsőn fel	7 (6;9)	7 (5,8;9)	2 (1;3) ^a	3 (2;5) ^{** b}
ülésből felkelés	7 (6;8)	7 (5;9)	2 (1;3) ^a	4 (2;5) ^{*** b}
lakásban séta	5,5 (4;7)	5,5 (4;8)	1 (1;2) ^a	2 (1,8;4) ^{** b}
autóból ki/beszállás	8 (7;9)	8,5 (7;9,3)	3 (1;4) ^a	4 (2,8;5) ^{** b}
zokni felvétele	9 (7;9,3)	8 (6,8;10)	3 (2;4) ^a	4 (2;5) ^{* b}
ágyról felkelés	7 (6;9)	7 (5;8,3)	2 (1;3) ^a	3 (2;4,3) ^{* b}
ülés	5 (4;7)	5 (3;6,3)	1 (0,8;2) ^a	2 (1;3) ^{** b}
WOMAC összesített (%)	70 (60;78,9)	68,6(57,5;78,9)	23,9 (13,9;30) ^a	32,9 (22,5;41,8) ^{*** b}

Medián értékek (kvartilisek)

^a $p < 0,001$ a 0. évi és az 5. évi életminőségi mutatók között a magukat egészségesnek érzők összehasonlításában

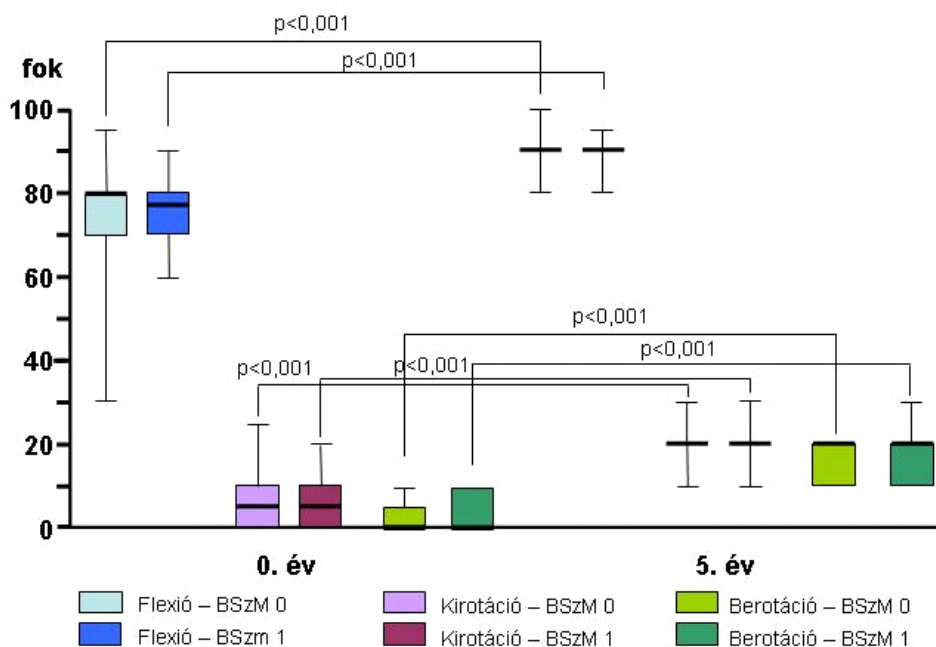
^b $p < 0,001$ a 0. évi és az 5. évi WOMAC összetevők között a magukat betegnek érzők összehasonlításában

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ az adott évben egészségesnek illetve betegnek érző csoportok között

5.8 Objektív mozgásszervi mutatók

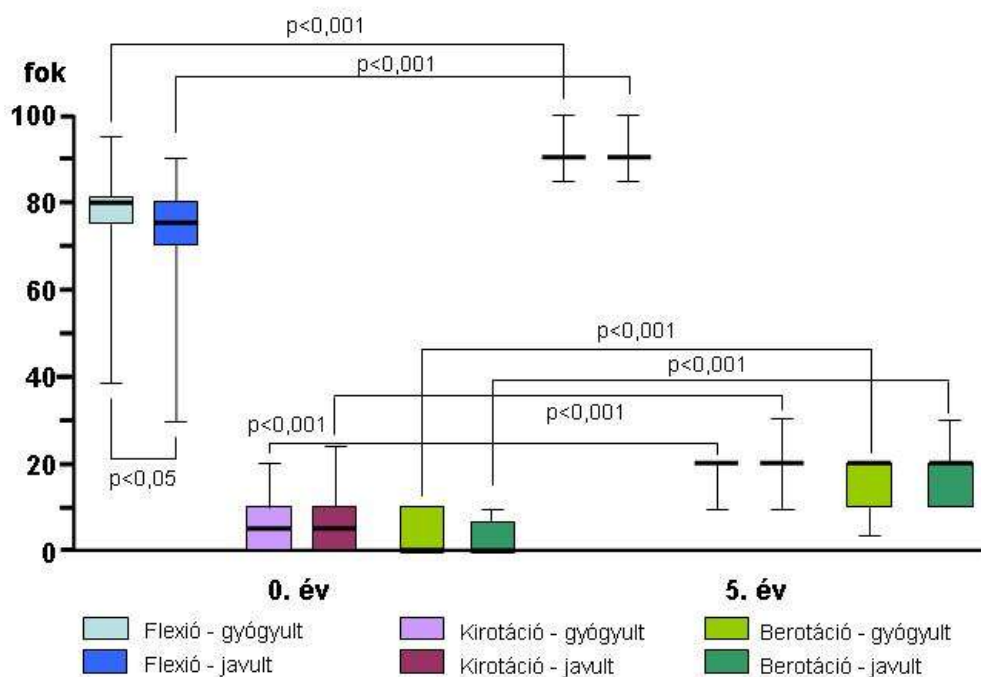
A betegek 5. évi egészségérzete alapján megvizsgáltuk a sebész által mért objektív mozgásszervi mutatókat (19. ábra). Nem találtunk szignifikáns különbséget a műtét előtt, illetve az 5. évben felvett mozgásfunkciók terén a magukat egészségesnek

(BSzM 0 csoport) valamint betegek (BSzM 1 csoport) tartók között. Mindkét csoportban a mozgásfunkciók az 5. évre szignifikánsan javultak.



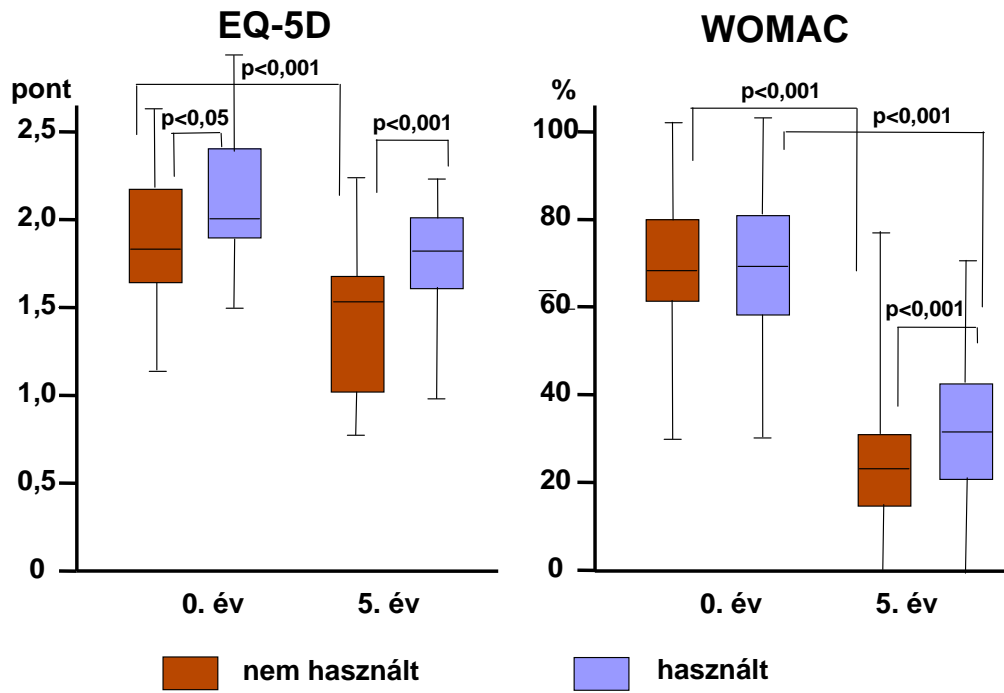
19. ábra. A mozgásfunkciók változásának box-plot megjelenítése az 5. évi egészségérzet szempontjából (medián érték, 25 - 75. percentilisek, minimum és maximum érték).

A mozgásfunkciós értékek változását a beteg műtéti hatékonyság megítélése szempontjából a 20. ábrán mutatjuk be. A műtét idején csupán a flexió terén észleltünk szignifikáns különbséget a magukat gyógyultnak tartók, illetve a javult csoport között. Az 5. évben minden mozgásfunkciós érték szignifikánsan javult és azonos megoszlást mutatott a két csoport között.



20. ábra. A mozgásfunkciók változásának box-plot megjelenítése a műtét szempontjából magukat az 5. évben gyógyultnak, illetve javultnak érzők felosztásában (medián érték, 25 - 75. percentilisek, minimum és maximum érték).

A mozgási segédeszközt használók és nem használók között a műtét előtt szignifikáns különbség volt az önellátásnál, szokásos tevékenység elvégzésénél, szorongás/lehangoltságnál és az összesített EQ-5D-nél (11. táblázat) és nem volt szignifikáns különbség a WOMAC összetevőiben (21. ábra). Azoknál a betegeknél, akik a műtét után 5 évvel is használtak valamilyen segédeszközt a várakozásnak megfelelően szignifikánsan rosszabb eredményeket kaptunk a mozgékonyaságnál, önellátásnál, szokásos tevékenységek elvégzésénél, szorongás/lehangoltságnál, WOMAC összes összetevőjénél az összesített EQ-5D és WOMAC-nál. A műtét idején segédeszközt használók közül (n=48) az 5. évben a segédeszköz használat lényegesen csökkent (n=13, p<0,001), míg minimális volt a műtét után újonnan segédeszközt használók száma (n=6, ebből botot használ 5 fő, mankót 1 fő).



21. ábra. Az összesített EQ-5D és WOMAC értékek megoszlásának box-plot megjelenítése mozgási segédeszköz használat szempontjából (medián érték, 25 - 75. percentilisek, minimum és maximum érték).

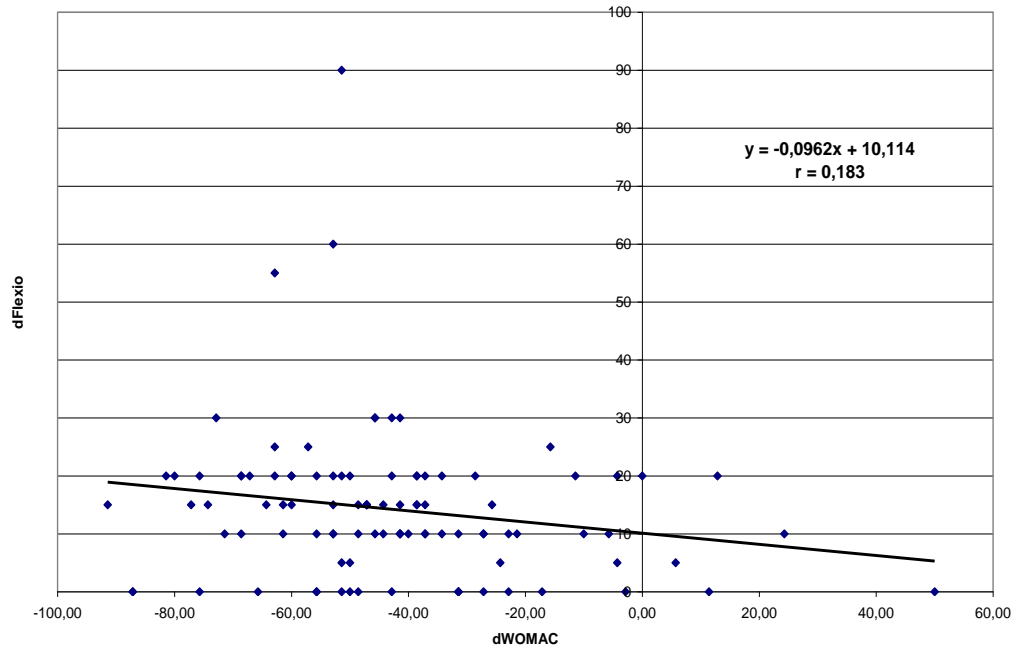
11. táblázat. Mozgási segédeszköz használata a műtétet megelőzően, illetve az 5. évben.

Vizsgált változók	Segédeszköz használata			
	0. év		5. év	
	nem használt n=61	használt n=48	nem használt n=80	használt n=19
EQ-5D				
mozgékonyosság	2 (2;2)	2 (2;2)	2 (1;2)	2 (2;2)**
önellátás	1 (1;2)	2 (1;2)**	1 (1;1)	2 (1;2)***
szokásos tevékenység végzése	2 (1;2)	2 (2;2)*	1 (1;1)	2 (1,5;2)***
fájdalom, rossz közérzet	2 (2;3)	3 (2;3)	1 (1;2)	1 (1;2)
szorongás/lehangoltság	2 (1;2)	2 (2;2)*	1 (1;2)	2 (1,5;2)*
egészségi állapot megítélése	2 (2;2)	2 (2;3)	1,5 (1;2)	1,5 (1;2)
EQ-5D összesített	1,8 (1,7;2,2)	2 (1,8;2,4)*	1,5 (1;1,7)	1,8 (1,7;2)***
WOMAC				
lépcsőn fel	7 (6;9)	7,5 (6;9)	2 (1;4)	3 (2;5)**
ülésből felkelés	7 (6;8)	7 (6;9)	2 (1;4)	3 (2;5)**
lakásban séta	5 (4;7)	6 (4;8)	2 (1;2)	2 (1;3)*
autóból ki/beszállás	8 (7;9)	8,5 (7,10)	3 (2;4)	3 (1;4,5)*
zokni felvétele	8 (7;9)	9 (7;10)	3 (2;4)	4 (2;5)**
ágyról felkelés	7 (6;8)	7 (6;9)	2 (2;3)	4 (2,5;5)***
ülés	5 (4;7)	5,5 (3;7)	1 (1;2)	2 (1,5;4)***
WOMAC összesített (%)	68,6 (61,4;77,1)	70,7 (58,2;81,4)	24,3 (15,7;32,5)	36,7 (22,9;42,9)***

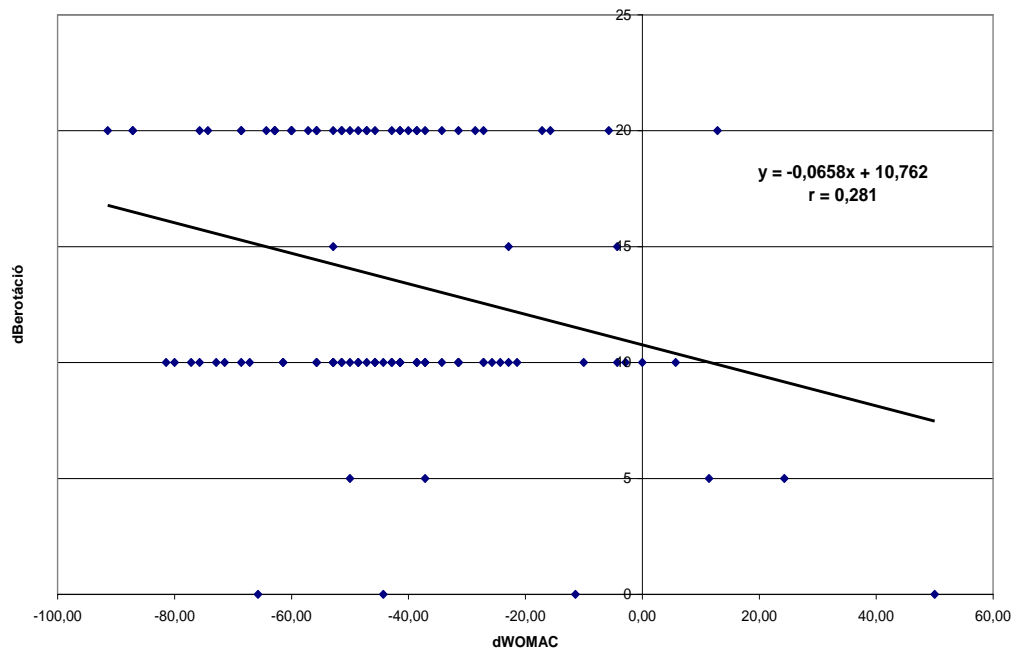
Medián értékek (kvartilisek)

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ az adott évben segédeszközt használó és nem használó betegek között.

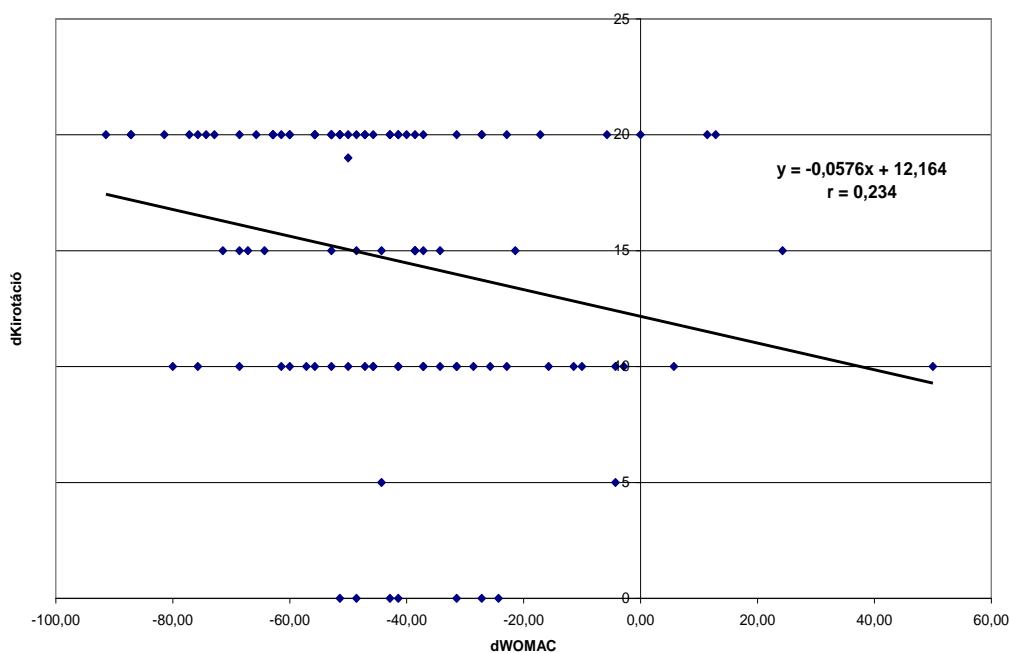
Nem találtunk érdemi összefüggést a WOMAC értékek és a csípőmozgások 0 – 5 éves változása között (22 - 24. ábra).



22. ábra. A berotáció és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.



23. ábra. A flexió és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.



24. ábra. A kirotáció és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.

5.9 A műtéti sikerességi érzetet befolyásoló tényezők logisztikus regressziós vizsgálata

A műtéti sikerérzetet befolyásoló a protézis beültetéssel és a csípő mozgásával összefüggő tényezők vizsgálatakor csupán a nemet találtuk szignifikánsan befolyásoló tényezőnek (12. táblázat). Ha bevontuk az elemzésbe a WOMAC értékeit, mint összegző, szubjektív mozgásszervi paramétert, akkor a nemen kívül magas szignifikanciájú kapcsolatot lehetett kimutatni az 5. évi WOMAC értékek és a műtéti sikerérzet között (13. táblázat).

12. táblázat. A műtét sikerérzetét befolyásoló alap, nem származtatott mozgásszervi tényezők.

Változók	Koefficiensek	SE	Wald teszt	<i>P</i> érték	Odds Ratio	95% CI	
						alsó	felső
Női nem	1,092	0,450	5,878	0,015	2,880	1,980	3,780

13. táblázat. A műtét sikerérzetét befolyásoló összes mozgásszervi tényező vizsgálata.

Változók	Koefficiensek	SE	Wald teszt	<i>P</i> érték	Odds Ratio	95% CI	
						alsó	felső
Női nem	1,189	0,509	5,465	0,019	3,285	2,267	4,303
WOMAC 5. év	0,087	0,022	16,164	<0,001	1,09	1,046	1,134

6. MEGBESZÉLÉS

A súlyos arthrosis miatti csípőízületi protézis beültetésének egyik legfontosabb célja a beteg fájdalommentes mozgásképességének a visszaadása és egyúttal minél magasabb szintű életminőséget/egészségügyi megelégedettséget biztosítani a posztoperatív években. Több tanulmány (7, 11, 68) is alátámasztja, hogy a csípőízületi protézis beültetés az egyik leghatékonyabb ortopédiai beavatkozás, ami pozitív hatással van a beteg későbbi életvitelére, egészségi állapotára (69 - 72). A 90%-os 10 éves protézis túlélési arány egyértelműen a sikeres műtéti megoldást támasztja alá (73). Az egyre idősödő betegpopuláció miatt azonban nemcsak a fájdalom megszűnése és a mozgásfunkció javulása (pain relief) lett életminőséget befolyásoló tényező, hanem egyre nagyobb befolyásoló szereppel bírnak, főleg több év távlatában, a meglévő, vagy kialakuló társbetegségek is (74).

Számtalan irodalmi adat alapján megállapítható, hogy kiemelkedő szereppel bírnak a kardiovaszkuláris betegségek. Nemcsak a gyakoriságuk miatt vannak befolyással az általános életvitelre (világszerte a leggyakoribb halálókként szerepelnek), de vizsgálatok megerősítették, hogy jelentős rizikó tényezői az osteoporosis és a következményes combnyak törések kialakulásának is (12, 13). Joggal feltételezhetjük, hogy a kardiovaszkuláris betegségek jelentős befolyással bírnak a csípőízületi protézis beültetés utáni életminőség alakulásában is. Magyarországon a helyzet sokkal rosszabb, mint a fejlett nyugati országokban. A 2011. évi USA kardiovaszkuláris statisztika szerint (75) a kardiovaszkuláris betegségek prevalenciája 38,1% volt a 40-59 éves korosztályban, és 72,2% a 60-79 éves korosztályban. A KSH adatbázisa nem különíti el, ha egy betegnek több kardiovaszkuláris betegsége is volt, azonban a megkapott adatok alapján nagy valószínűséggel megbecsülhető, hogy az összesített kardiovaszkuláris betegség prevalenciája 2009-ben az USA felmérésnek megfelelő 40-59 éves korosztályban 45-50% volt, illetve megközelítette a 100%-ot a 60-79 éves korosztályban. Az általunk vizsgált populációban a műtét idején az átlag életkor 62 év volt, amihez 60%-os arányú kardiovaszkuláris társbetegség társult. Ez az arány 5 év múlva 78%-ra emelkedett. A műtét idején a prevalencia jóval magasabb összehasonlítva mind az USA, mind a magyarországi adatokkal (a magyarországi összesített prevalencia

ebben a korosztályban 50-55% körüli értékre tehető). A különbséget a regionális eloszlás sem indokolja, hiszen a váci régióban mind a hipertónia, mind az isémiás szívbetegség prevalenciája országos összehasonlításban a legjobbnak tekinthető (8. és 9. ábra). A nagyobb előfordulási arányt magyarázhatja viszont, hogy a csípőízületi betegség okozta fájdalom miatt a betegek folyamatosan, nagy dózsisú nem-szteroid anti-inflammációs gyógyszereket szedtek. Egy nemrég közölt meta-analízis szerint (61) szinte az összes rendelkezésünkre álló NSAID fokozza a miokardiális infarktus, a stroke, a kardiovaszkuláris, illetve a bármilyen okból bekövetkező halálozás rizikóját. Ezt a magyarázatot az is alátámasztja, hogy az országos átlaghoz viszonyítva 5 év múlva a különbség lényegében eltűnt (67 éves korban az összesített kardiovaszkuláris betegségek prevalenciája országosan 75-80%-ra tehető), aminek egyik tényezője lehet, hogy a sikeres műtétet követően a betegek kevesebb nem-szteroid anti-inflammációs gyógyszert szedtek.

A kutatásunkban elemezni kívántuk, hogy évekkel a csípőízületi endoprotézis beültetés után mely tényezők befolyásolják elsődlegesen a betegek egészségérzetét. A betegek egészségfüggő életkörülményeikkel való megelégedettségét (health related quality of life (HRQoL)) számos pontrendszerrel lehet vizsgálni. A HRQoL-t jól tükrözi az általunk is alkalmazott az EuroQol System (EQ-5D). Az öt összetevőjének egyenkénti vizsgálata során egy nemrég közölt több mint 6000 beteget tartalmazó tanulmány szerint (the Swedish Hip Arthroplasty Register) a preoperatív EQ-5D szorongás/lehangoltság dimenziója erős prediktora volt a csípőízületi protézis beültetés utáni fájdalom megélésnek és a betegek elégedettségének (76). Ez a vizsgálat is felhívja a figyelmet arra, hogy posztoperatív betegeknél a HRQoL-t nem csak a műtéti beavatkozás közvetlen tényezői, hanem egyéb faktorok is jelentősen befolyásolják. Egyetlen tanulmány sem vizsgálta azonban az egyéb szervi betegségek jelentőségét a csípőízületi protézis beültetés utáni betegségtudat kialakulásában.

A várakozásunknak megfelelően szignifikáns rosszabbodást találtunk az 5 éves periódus végén a hipertónia, az ISZB és a krónikus szívbetegségek esetében, míg a feltételezésünktől eltérően nem volt érdemi változás a stroke, a diabetes mellitus és a krónikus légzőszervi és májbetegségek terén. A kardiovaszkuláris betegségekben

bekövetkezett állapot romlás tükröződött a betegek egészségi állapotának önértékelésében is. Bár a műtét időpontjában nem volt lényegi különbség a kardiovaszkuláris betegségek súlyossága között a magukat egészségesnek illetve betegnek tartók körében, az 5. évben azonban mindhárom vizsgált betegség súlyossági mutatója szignifikánsan rosszabb volt azon esetekben, akik betegnek érezték magukat. Ez annak ellenére történt, hogy mind a mozgásszervi mutatók (WOMAC), mind a HRQoL összesített értéke (EQ-5D) javult. A betegek egészségérzete szempontjából az 5. évben nem volt szignifikáns különbség a WOMAC pontértékekben, viszont az elvárásoknak megfelelően magas szignifikanciájú különbséget észleltünk az EQ-5D pontok, valamint a hospitalizáció gyakorisága és időtartama terén.

Az általunk vizsgált betegek átlagosan 10 napot töltöttek a sebészeti osztályon. A korai posztoperatív szakban osztályunk gyógytornásza passzív majd vezetett aktív gyógytornát végzett a protézis beültetésén átesetteknel, megtanította őket a szükséges tornagyakorlatokra és a helyes járásra. A vizsgált betegekből senki nem került át rehabilitációs osztályra. A műtétet első napján Virginia Handerson ápolási modellt alkalmaztunk, mely az életműködésen alapszik és 14 alapszükségletet állapít meg. A műtétet követő 2. naptól kezdve pedig Dorothea Orem modellre tértünk át. Felmértük a műtét miatt kialakuló önellátási deficitet és segítettünk kielégíteni.

Az osztályon dolgozó ápolók oktatták a betegeket, illetve hozzátartozójukat, tanácsot adtak nekik, ezzel növelték a beteg és hozzátartozó önellátási képességét. Az otthoni rehabilitációról nincsenek adataink, ez nagymértékben függött attól, hogy mennyire volt elérhető számára (a beteg városban vagy falun lakott).

A kardiovaszkuláris betegségek progressziójának objektív megítélésére összeállítottunk egy egyszerű besorolást (OKB csoportok), és elemeztük a különböző betegségek előfordulási arányát, súlyosságát és társulását. Azt találtuk, hogy mindhárom összetevő (hipertónia, ISZB, pangásos szívelégtelenség) súlyossági mutatója szignifikánsan romlott a vizsgált periódusban és természetesen ez az állapotromlás sokkal nagyobb mértékű volt azoknál, akik betegnek érezték magukat. A relatíve alacsony esetszám nem teszi lehetővé, hogy statisztikailag megalapozott

különbségeket tegyünk az egyes betegségek között. Az azonban egyértelműen megállapítható, hogy ha legalább egy kardiovaszkuláris betegségnél történik súlyos, vagy kettőnél közepes állapotromlás, akkor a beteg a műtét sikerességétől függetlenül betegnek érzi magát. Elemezve a hipertónia, az ISZB és a szívelégtelenség társulását a műtét idején nem észleltünk szignifikáns gyakorisági eltérést az OKB csoportok között, azonban az 5. évben az OKB 3 csoportban szignifikánsan gyakrabban észleltünk kettő vagy három kardiovaszkuláris betegség együttesen előfordulását.

Elemeztük az OKB csoportosítás és az EQ-5D betegségérzetre való predikciós szerepét. Az EQ-5D értéke a műtét előtti szintről javult az 5. évre, azonban ez a javulás szignifikánsan alacsonyabb volt a magukat betegnek érzők körében. Bár az EQ-5D széles körben használt egészségi állapotot összegző paraméter, azonban a vizsgált eseteinkben egyedi diszkriminatív szerepe nem volt túl magas, mivel a nagy szórás miatt jelentős átfedés volt a magukat egészségesnek, illetve betegnek érzők között. Ezt alátámasztja az alkalmazott ROC analízis is, miszerint a betegségérzetet az EQ-5D csak alacsony szenzitivitással és specificitással határozta meg. Jóval hatékonyabbnak tűnik az általunk összeállított OKB besorolás, mely összesítve jól jelezte a kardiovaszkuláris betegségek 5 év alatti súlyosbodását. Ez a besorolás jól egyezett a betegek egészségi állapot önértékelésével is, hiszen aki egészségesnek / kicsit betegnek érezte magát, ott az OKB medián értéke 1 volt, míg azok, akik nagyon betegnek érezték magukat ott 2,5. A különbség magasan szignifikáns, az összevont EQ-5D értékhez képest jelentős szenzitivitás és specificitás fokozódással.

Logisztikus regressziós analízist végeztünk a betegségérzetet befolyásoló tényezők együttes vizsgálatára. Egyedileg elemezve a betegségeket magas szignifikanciájú független tényezőként jelentkezett az 5 év alatti hospitalizáció gyakorisága, valamint az 5. évi hipertónia súlyossága. Ha a kardiovaszkuláris betegségeket összevontan elemeztük, akkor az OKB csoportosítás is szignifikánsan befolyásoló tényező lett. Várhatóan, a legmagasabb esélyhányadost akkor kaptuk, ha az elemzésbe bevontuk az 5. évi EQ-5D értékeket is, ami alátámasztja az EQ-5D használhatóságát, mint általános egészségi állapotot jelző paramétert ezen betegek esetén is. Bár az 5. évi WOMAC érték is szignifikáns befolyásoló szereppel bírt az

egészségérzetre, ezt azonban befolyásolhatja az EQ-5D és a WOMAC 5 éves változása között általunk kimutatott szoros összefüggés is.

Elemeztük az EQ-5D és a WOMAC összetevőit a műtét szubjektív megítélése szempontjából. Azt találtuk, hogy a magukat mozgásszervileg gyógyultnak érző betegeknél az 5. évben az EQ-5D minden paramétere szignifikánsan javult a kiindulási értékekhez viszonyítva, míg a mozgásszervileg javul csoportban nem javult az 5. évre a mozgékonyosság és a fájdalom/rossz közérzet összetevő. Az 5. év értékeit összehasonlítva a mozgásszervileg gyógyult illetve a javult betegcsoportok között szignifikánsan rosszabb értékeket találtunk a mozgékonyosság, a fájdalom/rossz közérzet, a szorongás/lehangoltság valamint a globális egészségi állapot megítélése és az összesített EQ-5D terén. Ez arra utal, hogy a beteg szubjektív érzései, függetlenül az objektív mutatóktól, jobban kihatnak a globális betegségérzetre. A mozgásszervi jellemzők terén (WOMAC index alapján) egységesebb a kép. Amellett, hogy mindkét csoport szubjektív mozgásfunkciója szignifikánsan javult az 5. évre, magas szignifikanciájú javulási különbséget lehetett kimutatni az 5. évben a magukat a műtéttől meggyógyultnak érző betegek esetében a WOMAC összes összetevője esetén, összehasonlítva a csupán javult betegcsoporttal. Figyelembe véve, hogy az objektív mozgásszervi mutatók nem különböztek a két csoport között az 5. évben, így a gyógyulásérzetben, az irodalmi adatokkal egyezően (the Swedish Hip Arthroplasty Register (75) a beteg szubjektív hozzáállásának és egyéb tényezőknek, mint az általunk is kimutatott társbetegségek romlásának van meghatározó szerepe (77 - 79).

A betegek egészségérzete alapján az EQ-5D és WOMAC összetevői nem különböztek a műtét idején. Az 5. évben a magukat egészségesnek érző betegeknél az EQ-5D és a WOMAC gyakorlatilag összes mutatója szignifikánsan javult és szignifikánsan jobb volt a magukat betegnek érzők összehasonlításában. A magukat betegnek érzőknél bár a szubjektív mozgásszervi mutatók javultak, a globális egészségi állapot jellemzői nem változtak a műtét előtti állapothoz viszonyítva. Ezt az észlelést megerősíti a sebész által mért objektív mozgásszervi mutatók megoszlása is, mivel nem lehetett kimutatni szignifikáns különbséget a magukat egészségesnek, illetve betegnek tartó csoportok között. A két életminőségi mutató (EQ-5D – általános, WOMAC –

mozgásszervi) szoros kapcsolata szintén a szubjektív tényezők fontosságát erősíti meg a sikeres csípőízületi endoprotézis késői posztoperatív szakában.

Összesen két vizsgálatot találtunk, amely hosszú távon követte az életminőség változását csípőprotézis beültetés után. Ng et al (80) azt találták, hogy javulnak mind a mozgási funkciók (Harris Hip scores) mind a HRQoL mutatók (SF-36) 5 évvel a műtét után. Egy újabb vizsgálatban (72) igazolták, hogy 7 évvel a csípőprotézis beültetés után a betegek hasonló HRQoL (SF-36) értékeket mutatnak, mint a hasonló kor és nem összetételű referencia csoport, kivéve az általános fizikai állapotot (WOMAC).

Vizsgálatunkban a hosszú távú kimenetel elemzésére más megközelítést választottunk. A csípőprotézis beültetés gyakorlatilag minden esetben sikeres beavatkozás volt, mivel a betegek nagy többsége mozgásfunkció javulást észlelt 5 évvel a műtét után is, amit megerősítettünk a sebész által mért objektívnek tekinthető mozgásfunkciós paraméterekkel is. Szignifikánsan kevesebb számú beteg használt mozgást segítő segédeszközt, és csak 5%-a a betegeknek alkalmazott újonnan mozgási segédeszközt. Azoknál a betegeknél, akik teljes gyógyulást tapasztaltak a mozgásfunkciójukban az 5. évben, az EQ-5D minden paramétere szignifikánsan javult a kiindulási értékekhez viszonyítva. Ez is azt bizonyítja, hogy a csípőprotézis beültetésnek pozitív kihatása van a betegek hosszú távú egészségérzetére. Azoknál a betegeknél viszont, akiknél a mozgásfunkció javulás nem volt teljes az 5. évben, a várakozásoknak megfelelően nem észleltünk szignifikáns javulást a mozgásban és a fájdalom/rossz közérzet komponensben. Összehasonlítva a betegek 5 éves értékeit, akik teljes gyógyulást vagy csak mérsékeltebb javulást észleltek a mozgásfunkciójukban, az utóbbi csoportban szignifikánsan rosszabb eredményt kaptunk az EQ-5D mozgás, fájdalom/rossz közérzet, szorongás/lehangoltság komponenseiben, valamint a globális egészségi státuszt jellemző összesített EQ-5D értékben. Nem volt szignifikáns különbség viszont az önellátásban és a szokásos napi tevékenység végzésében. Ez azt jelzi, hogy a beteg szubjektív, a károsodott mozgással összefüggő érzései jelentősen befolyásolják a globális egészségérzetet.

A WOMAC indexen alapuló mozgási paraméterek sokkal egységesebb megoszlást mutattak. Bár a szubjektív mozgásfunkciók az 5. évben mindkét csoportban szignifikánsan javultak, azonban a WOMAC összes komponense szignifikánsan jobb volt a magukat teljesen gyógyultnak érzők körében. Ezt logisztikus regressziós analízissel is meg tudtuk erősíteni. Figyelembe véve azonban, hogy az objektíven mért mozgásszervi paraméterek nem különböztek a két csoport között, és nem mutattak szoros kapcsolatot a WOMAC értékek változásával, hasonlóan az egyéb vizsgálatokhoz (76, 81), mi is arra következtethetünk, hogy a beteg szubjektív hozzáállásának és egyéb tényezőknek, mint például a társbetegségek romlásának van meghatározó szerepe a betegségérzet kialakulásában.

7. Következtetések

A következtetések a célkitűzések alapján kerülnek ismertetésre:

I. számú vizsgálati célunk annak a kiértékelése volt, hogy maga a műtét, vagy a társbetegségek és azok progressziója befolyásolja nagyobb mértékben az életminőséget és az állapot szubjektív megítélését totál csípőízületi endoprotézis beültetésén átesett betegek késői posztoperatív szakában. Összességében megállapíthatjuk, hogy a műtét az irodalmi adatokkal egyezően nagy sikerességű beavatkozás volt (nem került sor reoperációra, a betegek nagy többsége meggyógyultnak, vagy javultnak érezte magát mozgásszervileg, és a mozgásfunkció objektív paraméterei is szignifikánsan javultak a műtét utáni 5. évben). Nagyon kevés irodalmi adat állt rendelkezésünkre a társbetegségek hatásainak elemzése terén a csípőprotézis beültetés utáni késői posztoperatív szakból. Megállapítottuk, hogy betegeinknél az átlagos korcsoporthoz viszonyítva kimagaslóan gyakoribbak a kardiovaszkuláris betegségek mind magyarországi, mind nemzetközi viszonylatban. A jelenséget azzal magyaráztuk, hogy a preoperatív szakban ezen betegek tartósan és nagy dózisban szedtek különböző nem-szteroid gyulladáscsökkentő gyógyszereket, melyek ismert mellékhatása a fokozott kardiovaszkuláris rizikó. Azt találtuk, hogy a betegek késői posztoperatív betegségérzetét elsősorban a meglévő és progrediáló kardiovaszkuláris társbetegségek befolyásolják. Számítani kell rá, hogy jelentős mértékű hipertónia, ISZB, vagy pangásos szívelégtelenség esetén még a sikeresen elvégzett csípőízületi beültetés sem javítja a betegek betegségérzetét.

II. számú célunk volt egy olyan objektív módszer kidolgozása, ami egyszerű paraméterek alkalmazásával jól tükrözi a beteg kardiovaszkuláris állapotának súlyosságát és így könnyen alkalmazható a késői posztoperatív szak életminőségének részletesebb jellemzésére. A hipertónia, az ISZB és a szívelégtelenség objektíven mérhető paraméterei (gyógyszerigény megnövekedése, EKG, illetve a klinikai jelek változása) progressziójának figyelembe vételével ún. „OKB” besorolást végeztünk. Minél magasabb értékű csoportba kerültek a betegek, annál rosszabb volt a globális betegségérzetük. Ez a besorolási módszer vizsgálatunkban hatékonyabbnak bizonyult

mind szenzitivitás, mind specificitás terén a késői posztoperatív szakban a betegségérzet megítélésére, mint a széles körben használt EQ-5D általános életminőségi mutató. Az eredményeket logisztikus regressziós elemzésekkel is meg tudtuk erősíteni. További vizsgálatok szükségesek azonban a módszer alkalmazhatóságának a megítélésére egyéb betegcsoportokban, illetve a validáláshoz ezen betegcsoportban is prospektív megerősítő vizsgálatra van szükség.

III. számú célunk volt, hogy összehasonlítsuk a csípőprotézis beültetés utáni mozgásszervi és általános életminőségi mutatókat a beteg szubjektív egészségi állapotával, valamint az operáló sebész által észlelt objektív mozgásszervi mutatókat a beteg műtét sikerességéről alkotott véleményével, mivel ezen a téren az irodalmi adatok nem egybehangzóak. Azt találtuk, hogy a posztoperatív 5. évben a csípőprotézis magas szignifikanciával javítja mind az objektív, mind a szubjektív mozgásszervi mutatókat. A sebész által mért mozgásfunkciós paraméterek azonban megegyeztek a magukat egészségesnek, illetve betegnek tartók körében, valamint azok körében is, akik úgy érezték, hogy a műtéttől meggyógyultak vagy csupán javultak. Nem találtunk érdemi összefüggést a mért mozgásszervi mutatók és a mozgásfunkciót összesítő WOMAC értékek között sem. Ezek alapján azt állapíthatjuk meg, hogy sikeres műtétet követően a késői posztoperatív szakban nincs nagy jelentősége a csípőmozgások konkrét fok értékeinek. Jobban jelzi az általános életminőséget és a mozgásfunkció globális javulását az az egyszerű tény, hogy a beteg rákényszerül-e még az 5. évben is mozgási segédeszköz használatára, vagy sem.

IV. számú célként támpontot kívántunk adni a csípőprotézis műtéten átesett betegek felügyelő, gondozó egészségügyi személyzetének, hogy mire fókuszáljanak ezen betegeknél a hosszú távú életviteli útmutatás megadása terén. Vizsgálatunk azt erősítette meg, hogy évekkal a sikeres műtét és rehabilitáció után nem a mozgásszervi mutatók, hanem a kardiovaszkuláris betegségek progressziója határozza meg elsősorban a betegségtudatot. Természetesen, ha a mozgásfunkció nem javul kellően (pl. tartósan mozgási segédeszközt használók), akkor a fájdalom és a mozgásbeszűkülés is kihat az életminőségre. Ezek alapján azt javasolhatjuk, hogy az ápoló személyzetnek több évvel a sikeres csípőízületi protézis beültetése után a mozgásszervi funkciókon túl egyéb

tényezőkre is koncentrálnia kell, ha javítani akarják a betegek életminőségét. Különösen indokolt a kardiovaszkuláris betegségek fokozott kontrollja, mivel TEP beültetésre kerülő betegeknél sokkal nagyobb arányú mind a hipertónia, mind az ISZB, mind a krónikus szívelégtelenség előfordulása a normál populációhoz viszonyítva. Az ápolónak fel kell hívni a figyelmet a rendszeres gyógyszeresedés, az egészséges táplálkozás és a rendszeres testmozgás fontosságára, hogy kardiovaszkuláris betegségét egyensúlyba tudja tartani. A vizsgálat eredményeiből arra is következtethetünk, hogy a csípőízületi protézis beültetésre váró betegek körében is hasonló felvilágosító munkára van szükség. Az eleve ilyen társbetegséggel rendelkező betegek körében meg kell próbálni csökkenteni a nem-szteroid gyulladásgátlók szedését, valamint forszírozni kell a mielőbbi műtét elvégzését, hogy minél kedvezőbbek legyenek a hosszútávú életminőségi kilátások.

8. Összefoglalás

A kohort, retrospektív, kérdőíves kutatásunk a váci Jávorszky Ödön Kórház Traumatológiai osztályán 1998 és 2005 között operált 109 csípőprotézis beültetésen átesett betegre terjedt ki.

Munkánk első részében a társbetegségek szerepét elemeztük csípőízületi protézis beültetés után. A vizsgálat alapján számítani kell rá, hogy nemcsak a fájdalom megszűnése és a mozgásfunkció javulása (pain relief) lett életminőséget befolyásoló tényező, hanem egyre nagyobb befolyásoló szereppel bírnak, főleg több év távlatában, a meglévő, vagy kialakuló társbetegségek is. Jelentős mértékű hipertónia, ISZB, vagy szívelégtelenség még a sikeresen elvégzett csípőízületi protézis beültetés esetén is kedvezőtlen hatású a betegségérzetre illetve a kardiovaszkuláris betegségekben bekövetkezett állapot romlás tükröződött a betegek egészségi állapotának önértékelésében is. A kardiovaszkuláris betegségek jobb kiértékelésére kidolgoztunk egy ún. „objektív kardiovaszkuláris besorolás” rendszert.

Munkánk második részében a mozgásfunkciókat vizsgáltuk az EQ-5D életminőségi mutatók és a betegségre jellemző Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) alapján. Eredményeink szerint azoknál a betegeknél, akik teljes gyógyulást tapasztaltak a mozgásfunkciójukban az 5. évben, az EQ-5D minden paramétere szignifikánsan javult a kiindulási értékekhez viszonyítva és szignifikánsan csökkent a mozgási segédeszközök használata. Az 5. évben a magukat egészségesnek érző betegeknél az EQ-5D és a WOMAC gyakorlatilag összes mutatója szignifikánsan javult és szignifikánsan jobb volt a magukat betegnek érzők összehasonlításában. A magukat betegnek érzőknél bár a szubjektív mozgásszervi mutatók javultak, a globális egészségi állapot jellemzői nem változtak a műtét előtti állapothoz viszonyítva.

Összességében arra következtethetünk, hogy 5 évvel a sikeres csípőízületi endoprotézis beültetés után a betegek életminőségét már nem a csípőízületi betegség, hanem a kialakuló illetve romló kardiovaszkuláris társbetegségek befolyásolják.

Summary

This cohort, retrospective longitudinal study involved 109 consecutive patients who had had total hip replacement (THR) in the orthopedic department of the Jávorszky Ödön Hospital between 1998 and 2005.

In the first part of our study the role of co-morbidity was analyzed in a 5 year period after the surgery. According to our results, the health related quality of life (HRQoL) is influenced by not only the pain relief and the improvement of movement function but the existing and developing co-morbidities have also an influencing role, years after the operation. It seems to be the case that for patients with significant hypertension, ischemic heart disease or chronic heart failure even a successful operation will not improve the patients' general feeling of health. We have developed an Objective Cardiovascular Classification system for better evaluation of the deterioration of cardiovascular diseases.

In the second part of our work the movement function was examined based on the EQ-5D HRQoL scores and on the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) which characterizes the mobility. It was found that patients who recovered completely in the movement function in Year 5, every component of EQ-5D improved significantly and the use of movement helping device also decreased significantly. In Year 5, practically all components of EQ-5D and WOMAC improved significantly in patients who felt no or minimal sickness comparing to those who designated themselves as moderately or severely sick. Although, the subjective movement functions improved in patients who felt sick but the global HRQoL scores did not change significantly comparing to the preoperative status.

We can conclude from our results that 5 years after successful THR, patients' awareness of health is influenced mainly by existing and developing cardiovascular diseases and not by the illness of the hip.

9. Ábrajegyzék

1. ábra. Első generációs Charnley-féle alacsony súrlódású arthroplastika 26 éves utánkövetésének röntgen felvétele (14).

2. ábra. Cementes protézis polietilén vápával.

3. ábra. Cement nélküli protézis, speciális felszíni kiképzéssel.

4. ábra. Nem cementezett csípőízületi protézis beültetések túlélése a kor és a nem függvényében (Herberts et al (37) után módosítva).

5. ábra. TEP beültetés súlyos arthrosis miatt.

6. ábra. Acetabulum törés következtében kialakult posttraumás arthrosis miatt vápatetőképzéssel kiegészített TEP.

7. ábra. Revíziós vápakosár műtetet követően szár körüli törés a jobb oldalon. Bal oldalon TEP.

8. ábra. Az életminőség (Health-Related Quality of Life- HRQL) összetevői.

9. ábra. Az életminőség főbb dimenziói.

10. ábra. Idült reumás szívbetegségek (I05-I09) regionális előfordulása 1000 főre viszonyítva (KSH adatbázis). Az oszlopok a régiókat a * az országos átlagot jelzi.

11. ábra. Magasvérnyomás betegség (I10-I15) regionális előfordulása 1000 főre viszonyítva (KSH adatbázis). Az oszlopok a régiókat a * az országos átlagot jelzi.

12. ábra. Ischaemiás szívbetegségek (I20-I25) regionális előfordulása 1000 főre viszonyítva (KSH adatbázis). Az oszlopok a régiókat a * az országos átlagot jelzi.

13. ábra. A háziorvosi szolgálathoz bejelentkezett felnőtt korú lakosok egyes kardiovaszkuláris betegségei 2009-ben kor szerinti felbontásban. (KSH adatbázis).
14. ábra. A háziorvosi szolgálathoz bejelentkezett felnőtt korú lakosok egyes kardiovaszkuláris betegségeinek tízezer megfelelő korú lakosra jutó aránya 2009-ben. (KSH adatbázis).
15. ábra. Az OKB és az 5. évi EQ-5D prediktív szerepe az egészségérzet kialakulására.
16. ábra. Az összesített EQ-5D és WOMAC értékek megoszlásának box-plot megjelenítése a műtét szubjektív megítélése szempontjából.
17. ábra. Az EQ-5D és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.
18. ábra. Az összesített EQ-5D és WOMAC értékek megoszlásának box-plot megjelenítése az 5. évi egészségérzet megítélése szempontjából.
19. ábra. A mozgásfunkciók változásának box-plot megjelenítése az 5. évi egészségérzet szempontjából.
20. ábra. A mozgásfunkciók változásának box-plot megjelenítése a műtét szempontjából magukat az 5. évben gyógyultnak, illetve javultnak érzők felosztásában.
21. ábra. Az összesített EQ-5D és WOMAC értékek megoszlásának box-plot megjelenítése mozgási segédeszköz használat szempontjából.
22. ábra. A berotáció és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.
23. ábra. A flexió és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.
24. ábra. A kirotáció és a WOMAC 5 év alatti változásának összefüggése.

10. Táblázatok jegyzéke

1. táblázat. A betegek demográfiai és perioperatív adatai, férfiak – nők felosztásában.
2. táblázat. Kardiovaszkuláris betegségek előfordulása és súlyossági osztályozása műtét előtt és a posztoperatív 5. évben.
3. táblázat. Egészségi állapot önértékelése műtét előtt és a posztoperatív 5. évben.
4. táblázat. Kardiovaszkuláris betegségek súlyossági megoszlása az OKB csoportok szerint.
5. táblázat. Összevont kardiovaszkuláris rizikó előfordulási gyakorisága az egyes OKB csoportok között.
6. táblázat. Nem származtatott, általános betegségi jellemzők betegségérzetet befolyásoló szerepe.
7. táblázat. A nem származtatott, általános betegségi jellemzők és az OKB betegségérzetet befolyásoló szerepe.
8. táblázat. A nem származtatott, általános betegségi jellemzők, az OKB és a szubjektív egészségi és mozgásszervi mutatók betegségérzetet befolyásoló szerepe.
9. táblázat. Az életminőségi mutatók megoszlása a műtét hatékonyságának az 5. évben észlelt a beteg általi megítélése szempontjából.
10. táblázat. Az életminőségi mutatók megoszlása az 5. évben észlelt globális egészségi állapot megítélése szerint.
11. táblázat. Mozgási segédeszköz használata a műtétet megelőzően, illetve az 5. évben.

12. táblázat. A műtét sikerérzetét befolyásoló alap, nem származtatott mozgásszervi tényezők.

13. táblázat. A műtét sikerérzetét befolyásoló összes mozgásszervi tényező vizsgálata

11. Irodalomjegyzék

1. Nordenfelt L, Liss E. Concepts of health and health-promotion. Amsterdam. 2003.
2. Wiklund I, Romanus B. (1991) A comparison of quality of life before and after arthroplasty in patients who had arthrosis of the hip joint. *J Bone Joint Surg, [Am]* 73: 765-69.
3. Aarons H, Hall G, Hughes S, Salmon P. (1996) Short-term recovery from hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Br]*, 78: 555-58.
4. Jones CA, Beaupre LA, Johnston DW, Suarez-Almazor ME. (2007) Total joint arthroplasties: current concepts of patient outcomes after surgery. *Rheum Dis Clin North Am*, 33: 71-86.
5. Brokelman RBG, van Loon CJM, Rijnberg WJ. (2003) Patient versus surgeon satisfaction after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Br]*, 85-B: 495-8.
6. O'Boyle CA, McGee H, Hickey A, O'Malley K, Joyce CR. (1992) Individual quality of life in patients undergoing hip replacement. *Lancet*, 339: 1088-91.
7. Wylde, V., Blom, AV. (2009) Assessment of outcomes after hip arthroplasty. *Hip International*, 19: 1-7.
8. Nilsson AK, Petersson IF, Roos EM, Lohmander EM. (2003) Predictors of patient relevant outcome after total hip replacement for osteoarthritis: a prospective study. *Ann Rheum Dis*, 62: 923-30.
9. Ethgen O, Bruyere O, Richy F, Dardennes C, Reginster JY. (2004) Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature. *J Bone Joint Surg [Br]*, 86: 963-74.

10. Cushnaghan J, Coggon D, Reading I, Croft P, Byng P, Cox L. (2007) Long-term outcome following total hip arthroplasty: a controlled longitudinal study. *Arth Rheum*, 57: 1375-80.
11. Singh J, Sloan JA, Johanson NA. (2010) Challenges with health-related quality of life assessment in arthroplasty patients: problems and solutions. *J Am Acad Orthop Surg*, 18: 72-82.
12. Kanis J, Oden A, Johnell O. (2001) Acute and long-term increase in fracture risk after hospitalization for stroke. *Stroke*, 32: 702-6.
13. Sennerby U, Melhus H, Gedeberg R, Byberg L, Ahlbom A, Pedersen NL, Michaëlsson K. (2009) Cardiovascular diseases and risk of hip fracture. *JAMA*, 302: 1666-73.
14. Learmonth IA, Young C, Rorabeck C. (2007) The operation of the century: total hip replacement. *Lancet*, 370: 1508–1519.
15. Dequeker J, Luyten FP. (2008) The history of osteoarthritis-osteoarthrosis. *Ann Rheum Dis*, 67: 5-10.
16. Sokoloff L. *The biology of degenerative joint disease*. Chicago, Illinois: University of Chicago Press, 1969.
17. Kovács L, Péley I, Szekanecz Z. Rehabilitáció fogyatékoságot okozó betegségekben. in: Vekerdy-Nagy Zs (szerk), *Rehabilitációs orvoslás*. Medicina Kiadó, Budapest, 2010: 547-548.
18. Radin EL, Rose RM. (1986) Role of subchondral bone - the initiation and progression of cartilage damage. *Clin Orthop Rel Res*, 213: 34–40.
19. Dequeker J, Aerssens J, Luyten FP. (2004) Osteoarthritis and osteoporosis: clinical

and research evidence of inverse relationship. *Aging Clin Exp Res*, 15: 426–39.

20. Foss MVL, Byers PD. (1972) Bone density, osteoarthritis of the hip and fracture of the upper end of the femur. *Ann Rheum Dis*, 31: 259–64.

21. Seeman E, Duan Y, Fong C, Edmonds J. (2001) Fracture site-specific deficit of bone size and volumetric density in men with spine or hip fractures. *J Bone Miner Res*, 16: 120–7.

22. Arokoski JPA, Arokoski MH, Jurvelin JS, Helminen HJ, Niemitukia LH, Kroger H. (2002) Increased bone mineral content and bone size in the femoral neck of men with hip osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*, 61: 145–50.

23. Naganathan V, Zochling J, March L, Sambrook PN. (2002) Peak bone mass is increased in the hip in daughters of women with osteoarthritis. *J. Bone*, 30: 287–92.

24. Lories RJ, Boonen S, Peeters J, de Vlam K, Luyten FP. (2006) Evidence for a differential association of the Arg200Trp single-nucleotide polymorphism in FRZB with hip osteoarthritis and osteoporosis. *Rheumatology*, 45: 113–4.

25. Loughlin J, Dowling B, Chapman K, et al. (2004) Functional variants within the secreted frizzled-related protein 3 gene are associated with hip osteoarthritis in females. *Proc Natl Acad Sci USA*, 101: 9757–62.

26. Bálint G, Zahumenszky Z, Sziráki E. Reumatológiai betegek rehabilitációja. in: Katona F, Siegler J (szerk.) *Orvosi rehabilitáció*. Medicina Kiadó, Budapest, 1999: 37.

27. Callaghan JJ, Albright JC, Goetz DD, Olejniczak JP, Johnston RC. (2000) Charnley total hip arthroplasty with cement: minimum twenty-five-year follow-up. *J Bone Joint Surg [Am]*, 82: 487–97.

28. Berry DJ, Harmsen WS, Cabanela ME, Morrey BF. (2002) Twenty-five-year

survivorship of two thousand consecutive primary Charnley total hip replacements: factors affecting survivorship of acetabular and femoral components. *J Bone Joint Surg [Am]*, 84A: 171–77.

29. Older J. (2002) Charnley low-friction arthroplasty: a worldwide retrospective review at 15 to 20 years. *J Arthroplasty*, 17: 675–80.

30. Jasty MJ, Floyd WE, Schiller AL, Goldring SR, Harris WH. (1986) Localized osteolysis in stable, non-septic total hip replacement. *J Bone Joint Surg [Am]*, 68: 912–19.

31. Jones LC, Hungerford DS. (1987) Cement disease. *Clin Orthop Relat Res*, 225: 192–206.

32. Maloney WJ, Jasty M, Rosenberg A, Harris WH. (1990) Bone lysis in well-fixed cemented femoral components. *J Bone Joint Surg [Br]*, 72: 966–70.

33. Wroblewski BM, Siney PD, Fleming PA. (2001) Triple taper polished cemented stem in total hip arthroplasty: rationale for the design, surgical technique, and 7 years of clinical experience. *J Arthroplasty*, 16: 37–41.

34. Williams HD, Browne G, Gie GA, Ling RS, Timperley AJ, Wendover NA. (2002) The Exeter universal cemented femoral component at 8 to 12 years: a study of the first 325 hips. *J Bone Joint Surg [Br]*, 84: 324–34.

35. Lavernia C, D'Apuzzo M, Hernandez V, Lee D. (2004) Thigh pain in primary total hip arthroplasty: the effects of elastic moduli. *J Arthroplasty*, 19 (7 suppl 2): 10–16.

36. Capello WN, D'Antonio JA, Feinberg JR, Manley MT. (2003) Ten-year results with hydroxyapatite-coated total hip femoral components in patients less than fifty years old: a concise follow-up of a previous report. *J Bone Joint Surg [Am]*, 85A: 885–89.

37. Herberts P, Karrholm J, Garellick G. (2010) The Swedish National Hip Arthroplasty Register: annual report 2004. Sahlgrenska: Sahlgrenska University Hospital, 2005. Available at: <http://www.jru.orthop.gu.se/documents.htm>
38. Kim YH. (2005) Long-term results of the cementless porous-coated anatomic total hip prosthesis. *J Bone Joint Surg [Br]*, 87: 623–27.
39. Kearns SR, Jamal B, Rorabeck CH, Bourne RB. (2006) Factors affecting survival of uncemented total hip arthroplasty in patients 50 years or younger. *Clin Orthop Relat Res*, 453: 103–09.
40. Kobayashi S, Eftekhar NS, Terayama K, Joshi RP . (1997) Comparative Study of total hip arthroplasty between younger and older patients. *COOR*, 339: 140–151.
41. Pikó B, Stempsey WE. (2002) Physicians of the future: Renaissance of polymaths? *J Roy Pol Prom Health*, 122: 233-237.
42. Stuifbergen AK, Seraphine A, Robert G. (2000) An explanatory model of health promotion and quality of life in chronic disabling conditions. *Nurs Res*, 49: 122-29.
43. Diener E, Suh EM, Lucas RE, Smith HL. (1999) Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychol Bull*, 125: 275-302.
44. Kopp M, Pikó B. Az egészséggel kapcsolatos életminőség pszichológiai, szociológiai és kulturális dimenziói. Semmelweis Kiadó, Budapest 2006: 10-19.
45. Berger-Smitt R, Noll HH. (2000) Conceptual framework and Structure of a European System of Social Indicators, EU Reporting Working Paper, No.9., ZUMA, Mannheim.
46. Helliwell JF, Putnam RD. (2004) The social context of well-being. *Phil. Trans. R. Soc. London*, 359: 1435–46.

47. Argile M. Subjective well-being. In: Offer A (ed.), Pursuit of the Quality of Life. Oxford University Press, Oxford, New York, 1996: 18-45
48. Seligman M. Authentic happiness: using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment. Free Press, New York, 2002.
49. Csíkszentmihályi M. Finding flow: The psychology of engagement with everyday life. Basic Books, New York, 2001.
50. Ryff CR, Singer BH, Love GD. (2004) Positive health: connecting well-being with biology. *Phil. Trans. R. Soc. London*, 359: 1383–94.
51. Fredrickson BL. (2004) The broaden-and-build theory of positive emotions. *Phil. Trans. R. Soc. London*, 359: 1367–1377.
52. Kulmann L. (2000) Gondolatok az életminőség értelmezéséről. *Orvostudományok* 1992, 67: 387-397.
53. Pikó B. (1999) Az egészségi állapot komplexitása és mérési lehetőségei. *LAM*, 6: 474–477.
54. MTA Politikai Tudományok Intézete. A szubjektív életminőség forrásai: biztonság és kapcsolatok. Budapest, 2006: 277-301.
55. Coskun Samli A, Rahtz D, Sirgy J. *Advances in quality-of-life - Theory and research*. Kluwer Academy Publisher, Dordrecht, 2003: 249.
56. Csíkszentmihályi M. És addig éltek, amíg meg nem haltak: a mindennapok minősége. Kulturtrade, Budapest, 1998: 178.
57. Kovács J. Életminőség a bioetika nézőpontjából—elméleti problémák. Ursis Libris.

Budapest, 2006: 376.

58. Erikson P, Patrick DL. (1988) Guidelines for selecting quality of life assessment: methodological and practical considerations. *J Drug Ther Res*, 13: 159-163.

59. Zanáé GSz, Kovács Zs. (2009) Csípőprotézises betegek ápolásának fejlődése IME, 5: 25-28.

60. Egészségügyi Minisztérium Szakmai Protokollja (2009) Csípőízületi endoprotézis fizioterápiájáról Készítette: Az Ápolási Szakmai Kollégium és a Magyar Gyógytornászok Társasága. Érvényessége: 2009. december 31.

61. Trelle S, Reichenbach S, Wandel S, Hildebrand P, Tschannen B, Villiger PM, Egger M, Jüni P. (2011) Cardiovascular safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs: network meta-analysis. *BMJ*, 342: c7086.

62. Szegedi J, Kékes E, Páll D, Balogh S, Kiss I, Sonkodi S. (2009) A hipertóniabetegség epidemiológiája. In: A hipertóniabetegség felnőttkori és gyermekkori kezelésének szakmai és szervezeti irányelvei. A Magyar Hipertónia Társaság állásfoglalása és ajánlása.

63. Dawson J, Fitzpatrick R, Frost S, Gundle S, McLardy-Smith P, Murray D. (2001) Evidence for the validity of a patient-based instrument for assessment of outcome after revision hip replacement. *J Bone Joint Surg [Br]*; 83-B: 1125-9.

64. Whitehouse SL, Lingard EA, Katz JN, Learmonth ID. (2003) Development and testing of a reduced WOMAC function scale. *J Bone Joint Surg [Br]*, 85-B: 706-11.

65. Auw Yang KG, Raijmakers NJH, Verbout AJ, Dhert WJA, Saris DBF. (2007) Validation of the short-form WOMAC function scale for the evaluation of osteoarthritis of the knee. *J Bone Joint Surg [Br]*, 89-B: 50-6.

66. EQ-5D User Guide. www.euroqol.org
67. Bewick V, Cheek L, Ball J. (2004) Statistical review 13: Receiver operating characteristic curves. *Critical Care*, 8: 508-512.
68. Ashby E, Grocott MPW, Haddad FS. (2008) Outcome measures for orthopedic interventions on the hip. *J Bone Joint Surg [Br]*, 90 B: 545-9.
69. Mainard D, Guillemin F, Cuny C. et al. (2000) Quality of life assessment one year after total hip or knee arthroplasty. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mat*, 86: 464-73.
70. Jones, CA., Voaklander, DC., Johnston, DW, et al. (2000) Health related quality of life outcomes after total hip and knee arthroplasties in a community based population. *J Rheumatol*, 27: 1745-52.
71. Baumann C, Rat AC, Osnowycz G. (2009) Satisfaction with care after total hip or knee replacement predicts self-perceived health status after surgery. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10: 150.
72. Nilsson, A-K., Isaksson, F. (2010) Patient relevant outcome 7 years after total hip replacement for OA - a prospective study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11: 47-53.
73. Allami MK, Fender D, Khaw FM, Sandher DR, Esler C, Harper WM. (2006) Outcome of Charnley total hip replacement across a single health region in England. The results at ten years from a regional arthroplasty register. *J Bone Joint Surg [Br]*, 88: 1293-8.
74. Quintana JM, Escobar A, Aguirre U, et al. (2009) Predictors of health-related quality-of-life changes after total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*, 467: 2886-94.
75. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. (2011) Heart Disease and Stroke Statistics-2011 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*,

123: e18-e209.

76. Rolfson O, Dahlberg LE, Nilsson J-Å, et al. (2009) Variables determining outcome in total hip replacement surgery. *J Bone Joint Surg [Br]*, 91-B: 157-61.

77. Király E, Gondos T. (2011) Cardiovascularis betegségek szerepe csípőizületi endoprotezis beültetése utáni betegségérzet kialakulásában. *Orv Hetil*, 152: 532–536.

78. Király E, Gondos T. (2012) Cardiovascular diseases and the health-related quality of life after total hip replacement. *J Clin Nurs*, 21: 2843-2850.

79. Király E., Gondos T. (2013) The effect of functional movement ability on the quality of life after total hip replacement. *J Clin Nurs*, doi: 10.1111/jocn.12135

80. Ng CY, Ballantyne JA, Brenkel IJ. (2007) Quality of life and functional outcome after primary total hip replacement. A five-year follow-up. *J Bone Joint Surg [Br]*, 89: 868-873.

81. Judge A, Cooper C, Arden NK, Williams S, Hobbs N, Dixon D. (2011) Pre-operative expectation predicts 12-month post-operative outcome among patients undergoing primary total hip replacement in European orthopaedic centres. *Osteoarthritis and Cartilage*, 19: 659-667.

12. Saját közlemények jegyzéke

Király E, Gondos T. (2011) Cardiovascularis betegségek szerepe csípőízületi endoprotezis beültetése utáni betegségérzet kialakulásában. *Orv Hetil*, 152: 532–536.

Király E, Gondos T. (2012) Cardiovascular diseases and the health-related quality of life after total hip replacement. *Journal of Clinical Nursing*, 21: 2843-2850.

Király E, Gondos T. (2012) Csípőízületi endoprotézis beültetés utáni mozgásfunkciók hatása a beteg szubjektív egészségi állapotára és a műtéti sikeresség érzetére. *Nővér*, 25: 5-9.

Király E, Gondos T. (2013) The effect of functional movement ability on the quality of life after total hip replacement. *Journal of Clinical Nursing*, doi: 10.1111/jocn.12135

13. Köszönetnyilvánítás

Először köszönetet szeretnék mondani témavezetőmnek Gondos Tibor professzor úrnak aki kutatási tevékenységem irányvonalait meghatározta, sok értékes szakmai tanáccsal, javaslattal látott el és kiváló tanárként megtanított a tudományos prezentáció gyakorlatára is.

Szeretnék köszönetet mondani Halász Gábor professzor úrnak (BME, Hidrodinamikai Rendszerek Tanszék) a ROC analízis elvégzéséért.

Szeretném megköszönni Édesapámnak, hogy szigorú kritikával mindig igényes munkára ösztönzött. Hála illeti családom többi tagját is, Édesanyámat, nővéremet, Adriennét türelmükért és kitartó támogatásukért.

Megjelent közlemények