

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

**Új betegút kifejlesztése csípő és térd endoprotetizálásra
váró betegek számára**

Szilágyiné Lakatos Tünde

DEBRECENI EGYETEM

EGÉSZSÉGTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

Debrecen, 2023

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

**Új betegút kifejlesztése csípő és térd endoprotetizálásra
váró betegek számára**

Szilágyiné Lakatos Tünde

Témavezető: Dr. Veres-Balajti Ilona



DEBRECENI EGYETEM

EGÉSZSÉGTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

Debrecen, 2023

Tartalomjegyzék

Rövidítések jegyzéke	6
1. Bevezetés	7
2. Irodalmi áttekintés	8
2.1. Az osteoarthritis jellemzői.....	8
2.2. A coxarthrosis és gonarthrosis főbb jellemzői.....	9
2.3. Terápiás lehetőségek.....	9
2.4. Gyógyszeres terápia.....	10
2.5. Fizioterápiás kezelések	11
2.6. Segédeszközök alkalmazása	13
2.7. Ergoterápia.....	14
2.8. Műtéti megoldások	15
2.9. Műtét utáni betegút	19
2.10. Prehabilitáció	19
2.11. Az öngondoskodás fogalma, főbb formái.....	21
2.12. Egészségértés	22
2.13. Betegedukáció.....	22
2.14. Munkahipotézisek, célkitűzések	26
2.14.1. Munkahipotézisek	26
2.14.2. Célkitűzések.....	26
3. Anyag és módszer	27
3.1. Betegek	27
3.2. Módszerek.....	27
3.3. A kutatás részletes leírása	28
3.4. Betegtájékoztató anyag	32
3.5. Prehabilitációs program.....	34
3.5.1. Alkalmazott torna program	35

3.6. Fizikális vizsgálatok	38
3.6.1. Mozdástartomány-vizsgálatok	38
3.6.2. Járástávolság vizsgálata	39
3.7. Kérdőíves vizsgálatok.....	40
3.7.1. Surgical Fear Questionnaire (SFQ).....	40
3.7.2. Oxford Hip and Knee Score.....	40
3.7.3. A betegtájékoztató hatékonyságát és alkalmazhatóságát mérő kérdőív	41
3.8. Postoperatív rehabilitációs program	41
3.9. Statisztikai elemzés.....	42
3.10. Etikai engedély	42
4. Eredmények	43
4.1. Dermográfiai adatok	43
4.2. A csípő- és térdízületek mozdástartománya	43
4.3. Járás távolság.....	46
4.4. Sebészeti beavatkozástól való félelem (SFQ).....	47
4.5. Oxford Hip and Knee Score	49
4.6. Betegtájékoztató eredményessége	50
4.7. Kórházban töltött napok száma	52
5. Megbeszélés.....	54
5.1. Új eredmények, főbb megállapítások	54
5.2. Következtetések.....	55
5.3. Eredményeink összhangban vannak más kutatók eredményeivel	56
5.4. A kutatás nehézségei.....	58
6. Összefoglalás	60
7. Summary	61
8. Irodalomjegyzék	62
9. Tárgyszavak.....	70

9.1. Kulcsszavak	70
9.2. Keywords	70
10. Köszönetnyilvánítás	71
11. Publikációs jegyzék	72
12. Melléletek.....	73
12.1. számú melléklet	73
12.2. számú melléklet	77
12.3. számú melléklet	81
12.4. számú melléklet	83
13. Függelék	85

Rövidítések jegyzéke

Osteoarthritis: OA

Nem szteroid gyulladáscsökkentő: NSAID

Ultranagyfrekvencia: UNF

Teljes felszínpótló protézis: TEP

Ízületi mozgástartomány: ROM

World Health Organization: WHO

Flesch-Kincaid: FK

Magyar Egészségügyi Ellátási Standard: MEES

Total knee arthroplasty: TKA

Total hip arthroplasty: THA

Transcutan electric nerve stimulation: TENS

Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Egyetemi Kórház: DE KEK

Surgical Fear Questionnaire: SFQ

Oxford Hip and Knee Score: OHS, OKS

Betegtájékoztató: BT

Passzív mozgatógép: CPM

Proprioceptív Neuromuscularis Facilitáció: PNF

Poszt-Izometrikus Relaxáció: PIR

1. Bevezetés

1.1. Problémafelvetés

Az osteoarthritis (OA) a leggyakoribb mozgásszervi kórkép, mely definíció szerint az ízület minden alkotórészét érintő, krónikus betegség, mely fájdalomhoz és a mozgásfunkciók progresszív romlásához vezet. A legfontosabb pathomorphologiai eltérés az ízületi porc szerkezetének megromlása, eltöredezése, elvékonyodása, a subchondralis csont sclerosisa, a kísérő krónikus synovitis, lágyrész gyulladások és következményes izomatropia. Mind ezek együttesen vezetnek az állandósuló fájdalomhoz, az ízületi instabilitáshoz és összességében a funkcionális képességek romlásához. (1) A nemzetközi adatok alapján az OA a 20-30 évesek körében 6%-os prevalenciát mutat, míg a felnőtt lakosság több mint egyharmadát érinti és előfordulása az életkor előrehaladásával egyre nő. A 80 évet betöltötteknél közel 80-90%-os a prevalencia-mutatható ki. Magyarországon, a külföldi mutatókhoz hasonlóan a felnőttek egyharmadát érinti a betegség. (2) A 2019-es statisztikai adatok alapján, hazánkban az OA a harmadik leggyakoribb krónikus megbetegedés. A teljes lakosságra lebontva azt találtuk, hogy a lakosság 15%-a él (a férfiak 13%, a nők 17%) ízületi porckopással. (3) A mai modern társadalmakban jellemző, születéskor várható életkor növekedése és az egyre gyakrabban tapasztalható mozgásszegény életmód, szintén a betegség incidenciájának és prevalenciájának növekedését okozza. Magyarországon a munkavégzési képesség megszűnésének, csökkenésének harmadik leggyakoribb oka, valamint a rokkantságot okozó kórképek listájának is az elején található. Ez a fokozódó betegségteher, egyre nagyobb terhet fog jelenteni az egészségügyi ellátórendszerek számára is. Jelenleg ismert adat, hogy az OA-os beteg kezelésének az egészségügyi rendszerre eső költsége 30%-kal több, mint más betegségek esetén. A beteget és családját érintő életminőségi probléma, illetve betegségteher viszont azon alapul, hogy az OA mint alap betegség miatt, illetve az ennek talaján kialakuló társbetegségek következtében a betegek 60%-a a mindennapi élet, vagy az önellátás során, mások segítségére szorul. (2, 4)

Ez a gyakori előfordulás egyre fontosabbá teszi a funkcionális képességeket hatékonyan javító, de emellett költséghatékony kezelési formák megtalálását is. Jelenleg ezeknek az igényeknek legjobban megfelelő kezelési forma, a konzervatív kezelések mellett, illetve után a protetizáló eljárások és az ezt követő komplex rehabilitációs szolgáltatások.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. Az osteoarthrosis jellemzői

Az OA az ízület valamennyi struktúráját érinti, beleértve az ízületi porcot, a subchondrális csontot, a meniscusokat, az ízületi tokot és a szalagokat. A betegség etiológiai faktora sokrétűek, az egyoldalú mechanikai túlterhelésen túl az öröklődő faktorok, az életkor, az elhízás, a patológiás innerváció, a metalloproteáz enzimek és az extracelluláris vezikulás kóroki szerepe is felmerül. Az OA a térd, a csípő és a kéz ízületeiben fordul elő a leggyakrabban, lefolyása hullámzó. Előre haladásában lassabb és gyorsabb periódusok vannak, a tünetmentes és jelentős tünetekkel járó periódusok váltják egymást, alapvetően a kísérő gyulladás mértékének megfelelően. Megjegyzendő még, hogy az OA kialakulásához jelentősen hozzájárul továbbá a mozgáshiány és az ülő életmód is.

A kialakulás mechanizmusát tekintve lehet elsődleges vagy másodlagos. Az elsődleges arthrosis kialakulásában a kiváltó ok ismeretlen, háttérben elsősorban genetikai tényezőket feltételezünk, és ez lehet egy vagy több ízületet érintő folyamat is. A szekunder OA más kórállapotok következményeképpen lép fel, ide tartoznak például a sérülések, az ízületi fejlődési zavarok, anyagcsere- és hiánybetegségek, vérellátási zavarok. (2)

Az OA gyakran jár ízületi deformitásokkal, ezek közé tartozik az ízületi kontraktúra, a tengely eltérés, ízületi duzzanat, ízületi deviáció, illetve kísérheti a betegséget izom atrophia és izom spazmus valamint végtagrövidülés is.

Mindezek mellett azonban az OA legjellegzetesebb tünete az ízületi fájdalom, mely az alsóvégtag esetében a hosszabb ideig tartó járásra, állásra jelentkezik, nyugalomban a betegség az esetek nagy részében tünetmentes. Szintén jellegzetes, és minden ízületben tapasztalható az indítási fájdalom, melyre jellemző, hogy hosszabb pihenés után, vagy a reggeli felkeléskor az adott ízületek mozgása beszűkül, kezdeti mozgáskor fájdalom jelentkezik. A tünetek pár perc múlva, néhány mozdulat, vagy lépés után, a betegség kezdeti szakaszában, megszűnnek de később már csak csökkennek. (2)

2.2. A coxarthrosis és gonarthrosis főbb jellemzői

A csípőízületi OA, elterjedtebb megnevezése alapján a coxarthrosis a fentieknek megfelelően szintén lehet primer vagy szekunder, az utóbbi forma kialakulásához az esetek túlnyomó többségében veleszületett csípőbetegség, femurfej vérellátás zavar, lezajlott gyulladás, illetve mechanikai faktorok állnak. Amennyiben gyulladáshoz is kíséri az OA folyamatának előrehaladását, az ízületi belhártya gyulladttá válik, ez az ízületi folyadék felszaporodásával, ezzel összefüggésben tokfeszüléssel és fájdalommal járhat. A porc minőségének romlása és a porcborítása részleges vagy teljes megszűnése fokozza a súrlódást, így mechanikai fájdalmat is képes előidézni. Előrehaladott esetben a femur fej deformitása tovább fokozhatja a fájdalmat és a funkciózavart. (5)

A térdízületi OA, más néven gonarthrosis az idősebb felnőttek 10-30%-ánál fordul elő, és a fizikai funkciók jelentős csökkenését eredményezi. A gonarthrosis kialakulási mechanizmusa lényegében hasonló tényezőkhöz alapul, mint a csípőt érintő arthrosis, tehát az ízületi porckárosodás és a regeneráció közötti egyensúly megbomlása, végül ennél az ízületnél is progresszív degenerációt okoz, ami krónikus térdfájdalomhoz és a térdízület mozgástartományának a fokozatos csökkenéséhez vezet, továbbá mindezek következtében a betegek önálló járástávolsága jelentősen csökken. (6)

2.3. Terápiás lehetőségek

A kezelések során a progressziót okozó mechanikai faktorok fontosságára utal, hogy az OA-os betegek konzervatív kezelése általában olyan beavatkozásokra összpontosít, amelyek csökkentik az ízületek mechanikai terhelését, illetve a fájdalmasan atrofizált izmok erősítését célozzák. Ezekon keresztül segítik az ízületi terhelések csökkenését és az ízületi porcok védelmét.

Több nemzetközi ajánlás és kezelési elv áttekintését követően 2020-ban egy összefoglaló tanulmány bemutatta azokat a konzervatív kezelési lehetőségeket és ajánlásokat melyek magas szintű evidenciákon alapulnak. A cikk, a kialakító tényezőktől függetlenül, minden esetben első helyen említi a betegoktatás fontosságát, második helyen a fizikai aktivitás növelése szerepel a speciális gyakorlatokon keresztül, míg a harmadik helyen pedig a normál testsúly megtartását

javasolják a sikeres kezelések érdekében. További lehetőségekként kerülnek még be a javasolt konzervatív kezelési eljárások közé a legyengült izmok erősítése, szükség esetén a testsúly csökkentése, és a testközeli vagy testtávoli segédeszközök alkalmazása. Javasolják még a mentális állapot támogatását is terápiás beavatkozással. (7)

Magyarországon, a jelenleg érvényben lévő szakmai protokoll a térd és csípő arthrosis ellátása során, először konzervatív beavatkozásokat javasol, mint például a gyógytorna, fizioterápia, súlyosabb esetekben kerülnek alkalmazásra az ortézisek és a járást segítő, tehermentesítő segédeszközök, mint a bot, a mankó vagy a járókeret. A műtéti megoldások abban az esetben jönnek szóba, ha a konzervatív kezelések már nem elégségesek a panaszok csökkentéséhez, és ezt követi a funkció javítás vagy helyreállítás folyamata. (8, 9)

Mindezek mellett napjainkban ismertek olyan modernebb, jövőbe mutató kezelési eljárások is már, melyek a porc szövet regenerációját, a gyulladásos folyamatokat, a porcsejtek öregedését és a fájdalom megszüntetését célozzák sejtbioológiai eljárásokra építve. Ezek az eljárások azonban még csak szűk körben érhetők el a betegek számára, éppen ezért a kutatásom tárgyát nem is képezte ezeknek a módszereknek az elemzése, így a továbbiakban részletesen a mindennapi gyakorlatban jelenleg használatos kezelési lehetőségeket mutatom be.

2.4. Gyógyszeres terápia

A gyógyszeres terápia első lépése a helyi kezelés (hyperaemizáló bedörzsölők, lokális nem steroid gyulladásgátló kenőcsök és transzdermális tapaszok). Ezek hatástalansága esetén kezdetben paracetamolt, következő lépésben az analgetikus dózisu (napi maximum 1200 mg) ibuprofent, majd a gyenge opiátokat (leggyakrabban tramadol, kodein esetleg dextrapropoxifen) lehet alkalmazni. Gyulladásos tünetek esetén indokolt lehet a nem-szteroid gyulladáscsökkentők (NSAID) teljes dózisban való adása, refrakter esetben egyre elterjedtebbé vált a multimodális analgészia részeként a tramadol-paracetamol-NSAID hármas különféle kombinációkban való alkalmazása. Amennyiben a fenti gyógyszeres próbálkozások nem vezettek eredményre, elfogadott a major opiát analgetikumok orális vagy transzdermális alkalmazása is. A krónikus fájdalommal járó centrális szenzitizáció kezelésére a szelektív noradrenalin újrafelvételt gátló duloxetin is sikeresen alkalmazható. Az OA progresszióját lassító orális gyógyszerek (disease-modifying osteoarthritis drugs: DMOAD) chondroitin szulfátot és glükózamin szulfátot tartalmaznak, hatásuk lényege a proteoglikán szintézis és

chondrocyták szintetikus aktivitásának fokozása. Az ízületi nedv pótlására alkalmazott különféle molekulásúlyú hyaluronsav készítmények intraartikularis adása a porcsejtek szintetikus aktivitását is képes növelni. A betegnek az időszakos gyulladásos periódusokon való átsegítésére alkalmasak a hosszú hatású kortikosteroid készítmények periartikularisan vagy intraartikularisan adva. (10)

2.5. Fizioterápiás kezelések

Az OA kezelésének fegyvertárában a gyógyszeres terápia mellett nagyon fontos szerepet játszanak a fizioterápiás kezelési lehetőségek is. A fizioterápia tudományterületén tevékenykedő különböző szakemberek közül a gyógytornászok, a fizioterápiás szakasszisztensek és a gyógymasszőrök foglalkoznak legtöbbit az OA-ban szenvedő betegek kezelésével.

A gyógytornász szerepe

Az betegség fennállásának már a kezdeti szakaszában célszerű gyógytornát végezni. Amennyiben már olyan előrehaladott a folyamat, hogy mozgás beszűkülés jött létre az adott ízületben, akkor a nyújtó, dinamikus gyakorlatokat kell előtérbe helyezni. Ezt meg lehet valósítani aktív tornával, amikor a beteg teljesen aktívan részt vesz a mozgásprogramban, vagy ha már olyan nagyfokú a kontraktúra, akkor maga a gyógytornász végzi az ízületi nyújtást a beteg segítségével, ez a vezetett aktív ízületi kimozgatás. Létezik passzív kimozgatás is, ekkor a páciens passzív résztvevője a terápiának és a gyógytornász passzívan átmozgatja az adott ízületet a mozgás és fájdalom határig. Speciális, manuális lágyrész technikák alkalmazásával is vannak kedvező tapasztalatok. A kontraktúra kialakulását legjobb megelőzni, de ha már kialakult, fontos mielőbb kezelni a kontraktúra típusától, eredetétől függően. Izom eredetűnél törekszünk az aktív kontraktúra-oldó technikák alkalmazására, így például a Proprioceptív Neuromuscularis Facilitáció (PNF) speciális technikái közül az összehúz-ellazít, megtart-ellazít technika alkalmazása a legcélravezetőbb. Ha ízületi eredetű a mozgás beszűkülés, akkor valamely manuálterápiás eljárás alkalmazható, így a Maitland manuálterápia (ezt a technikát a perifériás vagy gerinc ízületeknél tudjuk használni), a Mulligan manuálterápia (az ízületeket passzívan tudjuk mobilizálni), vagy a Barvincsenko manuálterápia (az ízületi blokk feloldását) tudjuk elérni ezzel a módszerrel. (11)

Azt azonban le kell szögezni, hogy a leghatékonyabb és az esetek többségében a legkevésbé fájdalmat okozó vagy fokozó a kezelés, ha a beteg aktív szereplője a kezelésnek, nem pedig passzívan szenved el azokat. A mozgáson alapuló feladatokat lehet nehezíteni a testhelyzet változtatásokkal, illetve különböző eszközök segítségével, például gumiszalagokkal, kis és nagy labdákkal, tépőzárral testre rögzíthető különböző nehézségű súlyokkal. Ha a beteg állapota megengedi, víz alatti tornakezelésben is részesülhet vagy szobakerékpáron is biciklizhet a jobb eredmény elérésének érdekében. (2)

A fizioterápiás szakasszisztens szerepe

Az elektroterápiás kezelések többsége direkt vagy indirekt módon fokozza a kezelt testrész vagy ízület keringését, javítja a vérellátást, ezen keresztül éri el a fájdalom csökkenését. Ez különösen fontos a gyógytornakezelés előtt, mert amennyiben gyógytornakezelés előtt kapja a beteg a fizioterápiás kezelést, általában kevésbé érzi fájdalmasnak a mozgást, és így a páciens sokkal aktívabban részt tud venni a mozgásprogramban, illetve a kontraktúra is könnyebben oldható lesz. Sok esetben nem csak magából az ízületből eredő fájdalom miatt nem tud a beteg mozogni, hanem az ízületet körülvevő izmok feszülése, kötöttsége, illetve a kísérő lágyrészgyulladások miatt kialakuló fájdalom miatt sem.

Az elektroterápián belül több olyan kezelési formát különböztetünk meg, mely a betegség kezelésében használatos (2):

- Nagyfrekvenciás kezelések, úgy mint a rövidhullám (RH), mikrohullám (MH), ultranagy-frekvencia (UNF) következtében, a mélyebben lévő terület fölmelegszik, így az ízület és a körülötte lévő izmok ellazulnak. Ennek következtében csökkeni fog a fájdalom, könnyebb lesz a mozgás.
- Középfrekvenciás kezelés, pl. az interferencia hatására lecsökken a bőr ellenállása, ezáltal a mélyebben lévő területeket, szöveteket is tudjuk kezelni ezzel a terápiával.
- Kisfrekvenciás kezelések:
 - Diadinamikus áram: fájdalomcsillapító hatása miatt használhatjuk az arthrosisban szenvedő betegeknél. Fontos hatást gyakorol a keringésre is, tágítja az ereket, így fokozza a keringést, az izmok anyagcseréjét, ami által az adott izmokban lazulás jön létre.

- TENS: ennél a kezeléskor is a fájdalomcsillapító hatás a legfontosabb. Az ízületet körülvevő izmokra fejti ki a jótékony hatását, mely által csökkeni fog az ízület mozgásakor jelentkező fájdalom.
- Ultrahang (UH) kezelés: az ízületeket körülvevő izom lazítására, fájdalomcsillapítására alkalmazzuk. Gyógyszer tartalmú kenőcsök, folyadékok bőrön keresztüli bevitelére is van lehetőség ezzel a kezelési formával.
- Magnetoterápia: egy elektromos feszültség által kialakult mágneses térrel történő terápia. A kezelés hatására azokon a sejtfalakon, amelyeken az elektromágneses impulzus áthatol, ott a sejtek működését befolyásolják. Ez lehet pozitív és negatív irányú.(12)

A fürdőkezelések szerepe

A balneoterápia fontos része az ízületi mobilizálás folyamatának. A leginkább hatékonyan ítélt eljárás az iszappakolás, ilyenkor a hőhatás közvetlenül az ízületet érinti. Fellazítja a lágyrészeket, ami által oldódni fog a kontaktúra és csökkeni fog az adott ízület mozgásának a beszűkülése. A fürdőgyógyászati kezelések során lehetőség van még súlyfürdő és tangentor, mint mechanoterápiás kezelés alkalmazására is, ezekkel elérhető a lágyrészek mechanikus nyújtása és a gyógyvíz hatásának a fizikai ingerekkel való kombinálása (8). Az antiphlogistikus pakolás a mérsékelt gyulladt ízületek fájdalmát csillapítja, ezáltal csökkenthetjük a páciens szájon át szedett gyógyszer igényét.

A gyógymasször szerepe

A masszázssal a kórosan összehúzódott, illetve megrövidült vagy atrophizált izomzatot fel lehet lazítani, ezáltal az érintett terület keringése javul, mely által csökkenhet a fájdalom és nőhet az ízületi mozgás is. Az öt alap masszázsfogás a simítás, a dörzsölés, a gyúrás, az ütögetés és a vibrálás közül legfontosabb a spasztikus izmok fellazítása érdekében a dörzsölés és a gyúrás. Így ezeket elterjedten alkalmazzuk, míg az ütögetést mellőzzük. (13)

2.6.Segédeszközök alkalmazása

Az arthrosisos betegeknél, állapotától függően különböző típusú testközei és testtávoli segédeszközök lehet alkalmazni, tehermentesítés és fájdalomcsillapítás érdekében.

- Járóbot, könyökmankó: egy pontos alátámasztással rendelkeznek ezek a segédeszközök. A nem érintett oldalon kell használni az adott segédeszközt. A két típusú segédeszköz között a támaszkodási felület a különbség. A járóbotnál csak egy támaszkodási felület van a tenyér területen, míg a könyökmankónál a tenyér és a könyök területen tud feltámaszkodni a felsővégtag. Jellemzően fiatalabb páciensek vagy jobb állapotú betegek használják ezt, a segédeszköz instabilitása miatt az érintett végtag tehermentesítésére.
 - Járókeret: négy pontos alátámasztása van. Stabil, mindkét tenyerével tud támaszkodni a beteg a segédeszközre. Jellemzően idősebbek, valamint bizonytalan egyensúlyi állapotban lévő pácienseknek javasolják ezt a segédeszközt.
 - Ortopéd cipők: mint már korábban leírásra került, az arthrosisos betegeknél az ízületi deformációk miatt végtagrövidülés jöhet létre, melyet átmenetileg talpbetéttel, később gyógycipővel lehet korrigálni.
 - Ortézisek: állapottól függően ízületet tehermentesítő ortéziseket lehet használni a fájdalom, az instabilitás és az ízületi kontraktúra megelőzése. Amennyiben már korábban kialakult az ízületi mozgástartomány csökkenése, jól használhatók a térdrögzítők.
 - Ülőmagasító, WC magasító, kádülőke: ezek az eszközök segítik az arthrosisban szenvedők hétköznapi mozgásait, javítják az életminőségét. Közismert ugyanis, hogy ezen betegeknél az ízületi mozgás beszűkülés és a fájdalom miatt már nehézséget okoz, ha olyan alacsonyra kell leülniük, melyhez 90 fokot meghaladó térdhajlítás szükséges.
- (2)

2.7. Ergoterápia

Az arthrosisos betegeknél nagyon fontos az ízületvédelem megtanítása: A páciens megtanulja a helyzet- és helyváltoztatást a fekvő testhelyzetből ülésbe, majd állásba anélkül, hogy a csípőt 90° fölé hajlítaná, a térdeket szorosan összezárná és úgy csúszik ki az ágy szélére, hogy majd a felálláskor az érintett végtagját ne terhelje. A beteg használhat ágy feletti fogantyút is ennek a testhelyzet változtatásnak a segítésére. Az ergoterapeuta gyakoroltatja a fürdőkád-ülőke, magasított szék, megemelt WC-ülőke használatát, vagy a személyautóba való beszállást. A műtéti ellátás során, a protézis védelme érdekében bizonyos hétköznapi tevékenységek kivitelezését vagy akár a környezetet is lehet módosítani annak érdekében, hogy biztonságos

legyen a napiönellátó tevékenységek kivitelezése. Problémát jelenthet alsó végtagnál az öltözés, vetkőzés, melyet fekvő vagy ülő testhelyzetben kivitelezhet a páciens, használhat hosszított nyelű zokni- és cipőfelhúzó is, ajánlott az ágy-, székmagasítás. Fontos a csúszásgátló eszközök, esetleg kapaszkodók használata zuhanyzás, fürdés során. Amennyiben a testsúly 50%-val ráterhelhet a végtagra, úgy álló testhelyzetben is kivitelezheti az alapvető önellátási tevékenységeket. Általában járóbot használata a Trendelenburgos járás fennállásáig ajánlott. (14, 15)

2.8.Műtéti megoldások

Előrehaladott OA-ban a konzervatív terápia hatástalansága esetén különféle operatív beavatkozások biztosítanak lehetőséget a beteg fájdalommentes állapotának az eléréséhez. Ezek az ízületi üreg kitakarítása, kimosása (lavage, arthoscopy debridement), a részleges felületpótló protéziseken keresztül az érintett ízület teljes protetizálásáig terjedhetnek. Ez utóbbira manapság már léteznek a gyorsabb sebgyógyulást és a beteg gyorsabb felépülését lehetővé tevő minimál-invazív eljárások is. Különleges operatív megközelítés az autológ porc direkt vagy tenyésztett porcsejtek formájában való implantációja, mely szintén elterjedőben van.(8, 9)

A térdprotézisek típusai

*Szánkó protézis*nél elég lehet az ízület egyik felszínét pótolni, hemiprotézist beültetni. Ilyenkor csak a mediális vagy a laterális femoro-tibialis részt protetizálják. Ezt a fajta protézis típust általában a fiatalabb pácienseknél alkalmazzák, mert náluk nagyvalószínűséggel a protézis cseréjére lesz szükség. Fontos, hogy minél kisebb a cserélendő protézis, annál kisebb beavatkozás szükséges a következő feltáráskor.

Teljes felszínpótló protézist (semiconstrained, TEP) panarthrosis esetén alkalmazzák, melyet csontiány és/vagy szalaggyengeség kísér. Súlyos porckárosodás esetén, amikor több terület érintett, teljes felszínpótló protézis beültetésére van szükség.

Csuklós vagy zsanéros protézist (constrained protézis) a kereszt- és oldalszalagok teljes elégtelensége esetén alkalmazzák, ha jelentős a csontiány.

A protézis rögzítési módját illetően két formát különböztetünk meg: cementes és cement nélkülit. Azt, hogy melyik típust kinek ültetik be, jellemzően a páciens életkora határozza meg. A cementes protézis: magához a csontállományhoz két-komponensű csontcementtel rögzítik a protézist. Ezt a típust az idősebb generációnál alkalmazzák. A terhelés szempontjából előnyösebb, mert ebben az esetben a műtét után már az első napon megkezdhető terhelés mellett a járás. A fiatalabb korosztálynál a cementnélküli protézis beültetését alkalmazzák. Ebben az esetben nem használnak cementet a rögzítéshez, mert azt várjuk, hogy a protézis köré nőjön a csontállomány (8, 15).

Felszínpótló

A combfejet nem kell eltávolítani, egy fémsapkát rögzítenek a fejre csontcementtel. Ezt a lehetőséget inkább fiatalabb pácienseknél használják. A műtét után a felépülés lényegesen gyorsabb. Korai postoperatív időszakban diszlokáció előfordulhat és sajnos a műtét után 1 éven belül előfordulhat a combnyak törése is.

A csípőprotézisek típusai

Cervicocapitalis endoprotézis

Ezt a fajta protézist a combfej és a nyak egy bizonyos részének pótlására alkalmazzák. Itt a vápát nem fogják pótolni. Az ízületi mozgást a saját csontos-porcós vápában az új fej mozgása fogja biztosítani. Ezt legfőképpen az idős combnyak törött betegeknél alkalmazzák. Fiataloknál ezt a típust nem alkalmazzák, mert az idő előrehaladásával a saját vápa állapota romlik és a beültetett fej a kismedence ürege irányába el tud elmozdulni. (9, 16, 17)

Totál endoprotézis

Ennél a típusnál az eredeti, saját vápa és saját combfej eltávolításra kerül. (9)

Feltárási típusok

A csípőízületi endoprotézis sebészi feltárása során tetszőleges számú megközelítés használható, a három leggyakoribb feltárási terület a direkt anterior, a direkt laterális és a posterior. A vágás lehet egy vagy kétmetszéses. Standard vagy minimalizált méretű metszéssel is megközelíthető az ízület. Az, hogy melyik technikát alkalmazzák, leginkább a műtétet végző sebész által alkalmazott módszertől függ.

A legoptimálisabb a minimál invazív **anterior feltárás**. Ez a műtéti eljárás az elmúlt évtizedben egyre elterjedtebb. Ezt a megközelítést hanyatt fekvő páciensen hajtják végre, és a comb elülső részén lefelé haladva műtéti bemetszést végeznek (a felületes végén a musculus tensor fasciae latae és a sartorius, valamint a mély oldalon a musculus gluteus medius és a rectus femoris között, izom átvágása nélkül). A közvetlen anterior megközelítésnek számos lehetséges előnye van. A két legjelentősebb az alacsony diszlokációs kockázat és a korai postoperatív felépülés. A beavatkozás kevésbé fájdalmas és a vérveszteség is minimális. Néhány sebész nem tart szükségesnek korlátozásokat a műtét után, míg más sebészek specifikus korlátozásokat javasolnak, mint a 90 fok feletti flexio, a csípő extensio, adductio és kirotáció kerülése (általában 6 hétig). A csípő extensio miatt a lapos, egyenes helyzetű fekvés, a hason fekvés és a híd gyakorlat óvatosságot igényel. Különösen az extensio + kirotáció együttes mozdulata kerülendő. A szinte azonnal terhelhető végtag miatt a beteg funkcionális képességei gyorsabban javulnak, lecsökken a postoperatív rehabilitáció ideje. (17,18 ,19)

A **közvetlen laterális (Hardinge) vagy anterolaterális** feltárásnál a beteget az oldalára kell fektetni, és a műtéti bemetszést közvetlenül a csípő külső oldalán helyezik el. Előnye a flexibilis metszés, amely alkalmas deformációk korrigálására és speciális implantátumok behelyezésére, amelyek kisebb diszlokációs rátával rendelkeznek a műtét után, mint amit a posterior megközelítéseknél megfigyeltek. Hátránya, hogy a gluteális ideg esetleges érintettsége postoperatív Trendelenburg-járáshoz vezethet a csípő-abductor gyengesége miatt.

A laterális feltárás esetén a tensor fasciae latae inas része, illetve az abductor izmok (musculus gluteus medius, -minimus) kerülnek leválasztásra. Ez utóbbi történhet a trochanter major osteotomiajával, melyet a műtét végén visszadrótoznak vagy a csípő abductorokat szét is választhatják az inas részénél, vagy át az ínon, majd varratokkal összeölik. A műtét után az óvatosság a csípő abductio mozgásirányára vonatkozik, globális óvatosság miatt a 90°-nál nagyobb csípő flexio, a csípő ki-és berotációja, a középvonalon túli adductio és a csípő flexio hosszú teherkarral szintén megfontolandók. Ezen mozgások kihagyását a műtét után 3 hónapig ajánljuk. A terhelésnél elmondhatjuk, hogy részterheléssel kell kezdeni és a teljes terhelés a műtét utáni 3 hónap múlva lehetséges, de ez eltérhet az orvosi utasítások alapján. Intézményünkben ezt a feltárási módot alkalmazzák a leggyakrabban. (20, 21, 22, 23)

A **posterior feltárásnak** a legnagyobb előnye a csípő abductorok átmetszésének az elkerülése. Oldalán fekvő páciensen végzik, a csípő külső oldalán ejtenek bemetszést. A műtét során a

musculus gluteus maximus rostait hasítják fel, elhúzva a gluteus medius felé. Az ízületi tok és a kirotátor izmok (obturátorok, gemellusok, piriformis, quadratus femoris) leválasztásával tudják megközelíteni a csípőízületet. A dislocatio megelőzésére - a hátsó régió védelmében - kerülje a beteg a csípőízület 90°-nál nagyobb flexioját, a neutrális helyzetből való berotációt, a középvonalon túli adductiót és a csípő flexiót hosszú teherkarral. Különösen a flexio + adductio + berotáció együttes mozdulatát kell elkerülni. Ennek a betartása a műtét utáni 3 hónapig szükséges. A testsúlyterhelésnél elmondhatjuk, hogy a teljes terhelést a műtét utáni 3 hónapig érik a betegek. (22, 23)

A protézis rögzítésének módjai

A cementes rögzítés: az ízület megnyitása után a combfej- és nyak eltávolításra kerül. A vápa porctalanítása után művi vápa kerül elhelyezésre. A femur velőüregébe pedig protézis szárát helyeznek el, melynek nyakára fém fejet rögzítenek. Az endoprotézis rögzítéséhez csontcementet, polimetilmetakrilátot alkalmaznak. A csontcement megszilárdulása után teljes terhelést biztosít a betegek számára, ami előnyt jelent. Ha viszont protézis kilazulás következtében a protézis cseréjére lenne szükség, akkor ki kellene vésni a beültetett protézist. Ezt a rögzítési formát olyan esetben választják, ahol a beteg rövidebb életkilátásai miatt kevésbé valószínű, hogy cserére lesz szükség, ezért idősebb betegek számára ezt részesítik előnyben.

Cement nélküli rögzítés: ennél a típusú rögzítésnél ragasztó anyagot nem használnak. Itt a „csont benövés” által fog rögzülni a beültetett protézis. Ez annyiban jelent hátrányt a betegeknek, hogy nem terhelhetik teljes testsúllyal a műtét utáni időszakban 3 hónapig. Ha cserére kerülne sor, könnyebben kivitelezhető és nem jár csontvesztéssel, mint a cementesen rögzített csípőprotézis cseréje. Ezt a fajta rögzítést ezért inkább fiatalabb páciensek körében alkalmazzák. (9, 16, 17)

Hibrid rögzítés: Ennek a lényege, hogy a beültetett teljes endoprotézis részei közül csak az egyik rész kerül cementtel rögzítésre. Ennek az elbírálása egyéni, a beteg állapotától, illetve a felszínek, valamint a lágyrészek állapotától teszik függővé (18).

A cementes protézis esetén ajánlott a 4-6 hét tehermentesítés járási segédeszközzel (járókeret, könyökmankó), majd járóbot és a segédeszköz folyamatos elhagyása. A cement nélküli esetben általában 6-12 hét részleges testsúlyterhelést ajánlanak, majd járóbot alkalmazását, de ezektől a sebész eltérhet. (24)

2.9. Műtét utáni betegút

Tapasztalataink alapján a magyarországi gyakorlat szerint a betegek a műtétet követően átlagosan 6-8 hétig tartó korai és késői rehabilitációs programban vesznek részt, kórházi vagy otthoni körülmények között. A korai postoperatív rehabilitáció már a beavatkozást követő napon, a műtétes osztályon elkezdődik a gyógytornász segítségével. Azt, hogy a betegek mennyi időt töltenek a műtét után, a műtét végző osztályon eltérő, az adott intézmény által előírt protokoll és a beteg aktuális állapota alapján határozzák meg. Ebben az időszakban megtanulják a betegek a műtött végtag helyes pozicionálását és az izometriás feladatokat. A járás tanítás során történik a korai terhelésnek megfelelő segédeszköz kiválasztása. Fontos a helyes helyváltoztatás megtanítása, az endoprotézis szempontjából potenciálisan veszélyes mozgások elkerülésének elsajátítása. A késői postoperatív rehabilitáció a műtétet követő második héten kezdődik. A rehabilitáció helyszíne lehet kórházi rendszeren belül, bent fekvő vagy ambuláns ellátási forma. A fizioterápiás kezelések mind két ellátási formánál egyénre szabottan történnek. Nagyon fontos, hogy ez idő alatt a beteg megtanulhassa a feladatokat és önállóan is végezhesse az otthonában. Annak érdekében, hogy a beteg a lehető legnagyobb mértékben visszanyerje önellátását, a műtét utáni rehabilitációnak kiemelkedő jelentősége van. Ez idő alatt javítható a járáshoz szükséges ízületi mozgástartomány és izomerő, valamint a betegek szükség esetén megtanulhatják a különböző járást segítő eszközök használatát.

Amint azt Wilsher H. és munkatársai (25) kifejtették, az egészség mielőbbi helyreállítása érdekében rehabilitációs szolgáltatásokat kell kifejleszteni és terjeszteni. A jól szervezett, strukturált rehabilitációs beavatkozások költségmegtakarítást és más egészségügyi szolgáltatások költségcsökkentését is eredményezhetik. (26)

2.10. Prehabilitáció

Számos országban egyre elterjedtebb az a gyakorlat, hogy a betegek az endoprotézis műtét előtt úgynevezett "prehabilitáción" vesznek részt. A prehabilitáció célja, hogy a műtét utáni felépülési idő és az operáció utáni kórházi napok száma csökkenjen. A prehabilitáció elmélete azon alapul, hogy a betegek magasabb funkcionális képességekkel és kitartással jobban elviselik a műtéti beavatkozásokat. Kutatások kimutatták, hogy a magasabb fitességi szinttel rendelkező betegeknél, kisebb a műtét utáni komplikációk aránya, és jobbak a funkcionális és

pszichoszociális eredmények. Számos vizsgálatot végeztek a műtét előtti testmozgás hatékonyságának értékelésére térd- vagy csípőprotézis műtetre váró betegeknél célzottan. (27) An J. és munkatársai térdprotézis-beültetésen átesett betegeknél vizsgálták a preoperatív telerehabilitáció hatását. A program a térd mozgástartományára (ROM), valamint a betegek funkcionális állapotára vonatkozott. A beavatkozás 3 hétig tartott, a betegek otthonukban végezték a mozgásterápiát fizioterapeuták segítségével. Az eredmények azt mutatták, hogy a program javította az izomerőt, a ROM és a műtét előtti funkcionális eredményeket, ami hozzájárult a mozgásfunkciók műtét utáni helyreállításához. (27) Oosting E. és munkatársai a csípőprotézis műtétet megelőző mozgásprogramok hatékonyságát vizsgálták a funkcionális mozgás és a járóképesség szempontjából. Postoperatív eredményeik a kontroll csoporthoz képest szignifikáns javulást mutattak a 6 perces járási teszt és az időzített „Kelj fel és járj!” (TUG test) tekintetében. (28) Majid N. és munkatársai összefoglalták a 2003 és 2013 között megjelent kutatásokat az ortopédiai műtetre váró betegek körében végzett betegoktatás hatékonyságáról. Vizsgálták a kórházi tartózkodás hosszát, a betegek elégedettségét, a fájdalom szintjét, az ellátás költségeit, a funkcionális képességek változását, a tudást, a szorongást, valamint az életminőség változását. A vizsgálat megállapította, hogy a műtét előtti betegoktatásnak a fent leírtak mentén kifejezetten pozitív hatása van a rehabilitációs program sikerére. (29) Sharma R. és munkatársai a Medline, PubMed, Embase, Central, Cinahl és Ageline adatbázisok elemzése során megvizsgálták azokat a cikkeket, amelyek az egyoldali térdprotézis műtéten átesett betegek prehabilitációjának fontosságát vizsgálták. (30) Gränicher. P és munkatársai tanulmányának célja az volt, hogy felmérjék a preoperatív fizioterápia hatását a funkcionális, szubjektív és szocioökonómiai paraméterekre a teljes térdműtétet követően. Vizsgálatuk során azt tapasztalták, hogy az intervenció csoport tagjai között csökkent a térdfájdalom a Lysholm score alapján a kontroll csoporthoz képest a műtét előtti preoperatív mozgás hatására. (31) Jones C.A. és munkatársai, valamint Huang S.W. és munkatársai a prehabilitáció alkalmazása után a költségek és a kórházi tartózkodás hosszának csökkenését találták. (32, 33) Chen -H és munkatársai azt is vizsgálták, hogy a prehabilitációs gyakorlatok hogyan befolyásolják a kórházi tartózkodást a rehabilitációt követő időszakban, valamint a térd fokban mért mozgásának (ROM) javulását is elemezték. Vizsgálatuk során szignifikáns különbséget találtak több tényezőnél is, mint például, a műtét utáni kórházi bent tartózkodásának a hosszában, a térd mozgási tartományában, illetve a székől való felállási idő tesztben ($p < 0,05$). (34) Hasonló következtetésre jutottak Topp R munkatársai is. (35) Swank A M és munkatársai 4-8 hetes funkciójavító prehabilitációs programot vizsgáltak a TKA betegeinél és azt találták, hogy a prehabilitáció javította a betegek izomerejét és az általuk

vizsgált funkcionális tesztek (6 perces séta, 30 perces székől felállás, 2 lépcsőfok megtételéhez szükséges idő) eredményét. (36)

2.11. Az öngondoskodás fogalma, főbb formái

Az öngondoskodás az egyének, a családok és a közösségek képessége az egészség előmozdítására, a betegségek megelőzésére, az egészség megőrzésére, valamint a betegségekkel és fogyatékoságokkal való megbirkózásra az egészségügyi szolgáltató támogatásával, melynek központjában a beteg áll. Amennyiben tágabb körben nézzük az öngondoskodást, akkor figyelembe kell vennünk az egészséges életmódot, a személyi higiéniát, a tudatos, egészséges, helyes táplálkozást, a rendszeres testmozgást, a környezeti és szocio-ökonómiai tényezőket is azon belül jövedelmi, lakókörnyezeti, kulturális lehetőségeket. (37)

Az öngondoskodásnak három fő dimenzióját említhetjük meg: egészségügyi, családi és pénzügyi öngondoskodás.

Egészségügyi öngondoskodás: az egyén egészségmegőrzésében, a prevenicóban és a már kialakult betegségben, az egyik legfontosabb elem a beteg tudatos hozzáállása. A páciens maga felel az általa megélt életmódot, a már kialakult betegség gyógyításáért. Ez azért is fontos, mert a beteg fedezi fel először magán a tüneteket, és ha időben eljut a megfelelő orvoshoz, akkor a kezeléssel csökkentheti a betegség súlyosságát. (37)

Családi öngondoskodás: Az egyéni öngondoskodás után a családi öngondoskodás a következő szint. A szoros kapcsolatok alapján, a családtagok azok, akik a leghamarabb észreveszik a betegség jeleit az egyénen. Az egyén számára a legfontosabb kapcsolat maga a család. Általában ez a kötelék jelenti az ember számára a legnagyobb biztonságot. Több családban még mindig a fiatalabbak gondoskodnak a szülőkről, nagyszülőkről a tekintetben, hogy segítsenek eljutni a megfelelő szakemberhez, kezelésre. Ők biztosítják a legtöbb feltételt a gyógyulás érdekében. (37)

Pénzügyi öngondoskodás: nagyon fontos rész a biztonság, nyugodt élethez, mert így az egyén ki tudja alakítani a helyes életmódot azon belül a megfelelő táplálkozást, rendszeres mozgást és a pihenést. A betegség kialakulása után még nagyobb szerepet játszik a biztonságos anyagi helyzet, hogy tudja magának a beteg vagy maga a család finanszírozni a rövid, vagy hosszan tartó kezeléseket, illetve a betegség által kiesett anyagi források pótlását. (37)

2.12. Egészségértés

Az egészségértés legfontosabb alapja az egészségműveltség. Az egészséggel összefüggő témák, információk és ehhez szükséges lehetőségek megértése, felhasználása. Az egészségműveltséget már gyermekkorunktól tanuljuk a családukban, óvodába, különböző szintű iskolákban és később felnőttkorunkban folyamatosan. Minél magasabb szintű az egészségműveltségünk, annál magasabb szinten tudjuk a meglévő tudásunkat felhasználni már a prevenciós időszakban, majd, ha szükséges a kialakult betegségek során is.

Az egészségértés az a képességünk, mely alapján értelmezni tudjuk, a saját egészségünkkel kapcsolatos adatokat. Ezen fontos képesség, tudás befolyásolja, hogy a már meglévő tudásunkat, tapasztalatainkat és az újonnan szerzett információkat, hogyan használjuk fel az egészségünk érdekében, akár már a prevenciós időszakban is. 2015-ben egy nemzetközi kutatás utó programjaként felmérést végeztek a magyar lakosság felnőtt társadalom körében, 1008 fővel. A felmérés alapján kimutatták, hogy a vizsgálatba bevont minden második felnőttnek nehézségei vannak az egészségértéssel. Ezen belül nehezen tudják megérteni és használni a betegségekkel kapcsolatos meglévő és új tudásukat. A környező országokban (pl. Ausztria) is közel hasonló eredményeket értek el. A kisebb egészségértés miatt csökkenhet a prevencióban való részvétel, a betegségek felismerése és a már kialakult betegségek időben történő kezelése is. Hazánkban a krónikus betegségben szenvedők kezelésekkal kapcsolatos adherenciája alacsony, ami befolyásolja a kezelés sikerét. Ezért az egészségügyi ellátó rendszerre sokkal nagyobb direkt és indirekt költség terhelődik, ami nemcsak a kórházi kezelések gyakoriságát, hanem a mortalitást is fokozza. (37)

2.13. Betegedukáció

A Betegedukáció definíciója: „Betegoktatásnak tekinthető minden, a betegek felé irányuló oktatási tevékenység, beleértve a terápiás tájékoztatást, az egészségnevelést és a klinikai egészség megőrzést”. (38)

Az egyre magasabb szintű egészségügyi betegellátáshoz feltétlenül szükséges a megfelelő szintű betegoktatás, tájékoztatás. Az Egészségügyi Világszervezet 2015-ben globális stratégiát adott ki, melyben felhívja a figyelmet az emberközpontú és integrált egészségügyi

szolgáltatásokra. Jelen helyzetben az egészségügyi politika célja a minél jobb egészségi állapot elérése a költséghatékonyság figyelembevételével. (4, 38) Ennek érdekében a betegoktatás jelentősége előtérbe került napjainkban. A magas színvonalú beteg oktatás az egészségügy minden területén dolgozó szakember számára elengedhetetlen. Szakirodalmi adatok bizonyítják, hogy a tervezhető kezelések, műtétek kimenetele pozitív irányba befolyásolható a betegek előzetes felkészítése révén. A páciens egészségével összefüggő döntésekhez fontos a magasabb szintű tudás, mert csak ebben az esetben tudja az egyén meghozni a leghatékonyabb döntést a betegségének kezelésével kapcsolatban. Ehhez viszont elengedhetetlen az egyének minél magasabb szintű képzése. Ez már a prevenciós időszakban is nagyon fontos lenne, a betegségek kialakulásának elkerülése végett. A már kialakult betegségek kimenetele is annál kedvezőbb, minél magasabb szintű tudással rendelkezik az egyén, hiszen annál többet tud tenni magáért, ezáltal rövidítheti a saját kezelésének az idejét. Fontos a tudás megszerzéséhez rendelkezésre álló oktató anyag biztonságossága. Az információ forrása hiteles, tudományon alapuló legyen.

Marc O'Reilly és munkatársai szerint, a csípő- és térdízületi műtétet megelőző betegoktatás, csökkenti a kórházban tartózkodás hosszát, javítja a betegek műtét utáni rehabilitációs eredmények pozitív kimenetelét és emellett még költséghatékony is. A Tullamore-i Midlands Regionális Kórház, 2012-ben, az operáció előtt „ízületi iskolát” (joint school) vezetett be és ez azóta is sikeresen működik. Az előadások integrált beszélgetések sorozatából (4 alkalom) álltak (Powerpoint előadások, oktatóvideók és modelldemonstrációk kombinációja) a multidiszciplináris teamtagokkal: ápoló, altatóorvos, sebész, gyógytornász, ergoterapeuta. Az előadások hossza átlagosan 90 perce volt. Minden beteg a programba való belépéskor kapott egy írásos oktató anyagot a műtét minden aspektusáról, illetve a betegeket arra ösztönözték, hogy tegyenek fel kérdéseket az ülés bármely szakaszában. Az előadások végén pedig volt idő a további megbeszélésekre. Lehetőség nyílt arra is, hogy a családtagok is részt vegyenek az üléseken, ezáltal csökkentsék a szorongást és így az információk megértése és eltárolása pontosabb legyen. Céljuk az volt, hogy felmérjék a betegek megértését és, hogy biztosítsák a tartós, magas szintű betegellátást, minőségbiztosítást. Összevetették az első és utolsó alkalommal felvett adatokat a betegek tudásával kapcsolatosan. A betegek teljes ismeret anyaga, a kiindulási helyzethez képest, a felkészítő foglalkozások végére szignifikánsan javult ($p < 0,001$). (39) Sinatti P és munkatársai összefoglaló közleményükben rámutattak, hogy a klinikai vizsgálatok 84%-ában a megfelelő betegoktatás szignifikánsan csökkentette az ízületi fájdalmat térd- és csípőműtött betegek körében. (40)

A betegoktatás egyik fontos követelménye, hogy az egészséggel kapcsolatos oktatási anyagokat az adott beteg olvasási, megértési képességeihez igazítsuk. Majid és munkatársai azt találták, hogy jelenleg az ortopédiai műtétekkel kapcsolatos betegoktatási anyagok többsége olyan olvasási szinten íródott, amely nem felel meg a korábban említett ajánlásoknak, és ezért a népesség jelentős részének túlságosan bonyolult. (29) Stenquist DS és munkatársai megvizsgálva korábbi betegoktató anyagokat arra a megállapításra jutottak, hogy azok, bár csak nyolcadik osztályos olvasási szintet igényeltek, mégsem voltak alkalmasak új információk átadására. Ezért egy új betegoktató anyagot fejlesztettek ki, ami legfeljebb ötödik osztályos olvasási készséget igényelt, és így már hatékonyabban segítette az új információk befogadását. (41) Yi MM és munkatársai az öt legnagyobb ortopédiai implantátumgyártó weboldaláról 2013-ban a betegoktatással kapcsolatos cikkeket vizsgálták meg. Minden cikket a Flesch-Kincaid (FK) olvashatósági teszttel értékelték. Meghatározták azoknak a cikkeknek a számát, amelyek olvashatósága alacsonyabb, mint a nyolcadik osztályos szint (az amerikai felnőttek átlagos olvasási képessége) és a hatodik osztályos szint (ajánlott szint a betegek oktatásához szükséges anyagokhoz). Az implantátumgyártók betegtájékoztató anyagainak többsége túl magas szinten volt megírva ahhoz, hogy az átlagos páciens megértse. A szerzők ajánlást fogalmaztak meg azzal kapcsolatban, hogy a jövőben nagyobb erőfeszítéseket kell tenni az ortopédiai betegoktatási anyagok olvashatóságának javítására. (42) Mind ezek alapján nem meglepő, hogy számos egészségügyi intézmény menedzsmentje javasolta, hogy a betegek oktatási anyagának olvashatósága ne haladja meg a hatodik-nyolcadik osztályos szintet, a mondatok ennek megfelelő szerkezetét és felépítését is beleértve. (42)

Az is bebizonyosodott, hogy a rosszabb egészségismeret növeli a sürgősségi ellátás igénybevételének gyakoriságát, a hospitalizációk számát és csökkenti a szűréseken és kontrollokon való részvételre való hajlandóságot. (43). A nem megfelelő betegtájékoztatásnak jelentős gazdasági vonzatai is vannak, hiszen a korlátozott műveltséggel rendelkező betegek egészségügyi költsége megközelítőleg négyszerese azokhoz képest, akik megfelelő egészségügyi ismeretekkel rendelkeznek. (43, 44) A betegek oktatása befolyásolhatja a műtét utáni felépülést is. Koivisto JM és munkatársai szerint, a preoperatív oktatás felkészíti a páciens a postoperatív időszakra, azonban arra figyelni kell, hogy a betegek oktatással kapcsolatos információs igényei, különbözhetnek egymástól. (45) Doynn TO és munkatársai kimutatták, hogy a nem megfelelően tájékozott egyének nem megfelelő tudás kevésbé tartják be a preoperatív előírásokat, ami növeli a postoperatív szövődmények arányát is. (46)

Az orvos és a betegek közötti rossz kommunikáció növelheti az orvosi műhiba esélyét is, míg a hatékony kommunikáció csökkenti a beteg szorongását, javítja az alkalmazkodást és a klinikai eredményt is. (39) A 2007.01.31-én hatályba lépett Magyar Egészségügyi Ellátási Standard (MEES) szerint a fekvőbeteg ellátásban érintett egészségügyi intézményekben lenni kell „betegoktató” szakembernek. Ezeknek a feladata a betegek felvilágosítása és tájékoztatása a különböző beavatkozásokról, ezzel a betegek bizalmát elnyerve segítik csökkenteni a beteg beavatkozásokkal szembeni félelmét. (47)

A betegoktatás különböző formában történhet. Kaphatnak a betegek DVD-t, információs füzetet, prospektust. A páciensek igénylik a preoperatív tanácsadási csoportok létrehozását, és azt is előnyösnek tartják, ha egy olyan betegtársukkal tudnak beszélgetni, kérdéseket feltenni az orvosi beavatkozással kapcsolatban, aki már túl van az adott operáción, kezelésen. A betegtárstól kapott információkat jobban elfogadják, mivel azt sokkal életszerűbbnek és hitelesebbnek tartják. Sokan használják a világhálót is információ keresésre, a férfiak pedig még a műtéteket is szívesen végig nézik, míg a nők utóbbit kifejezetten elutasítják. (48, 49) Dekkers T és munkatársai szerint az online betegoktatás, idő- és költséghatékony lehet, bár a vizsgálataikba fiatalabb, magasabban képzett, internetet használó populációt vontak be, amelyek nem reprezentálják pontosan a hazai ortopédiai műtétre kerülő népességet. (50)

A betegképzés kritikus fontosságú annak biztosítására, hogy a betegek megfelelő tájékoztatást kapjanak a páciens előtti felvétel, perioperatív kezelés és rehabilitáció folyamatába. A betegképzés folyamata lényegében abban áll, hogy a beteg megértse fizikai állapotát és öngondoskodását a multidiszciplináris csapat tapasztalatai és irányítása révén. A hatékony és jól strukturált betegképzési program javítja az egészségügyi ellátás költséghatékonyaságát és csökkenti a kórházi tartózkodás időtartamát, valamint javítja a betegek elégedettségét. (31, 32, 51, 52)

2.14. Munkahipotézisek, célkitűzések

2.14.1. Munkahipotézisek

- Feltételeztük, hogy az általunk szerkesztett betegtájékoztató füzet nagymértékben új információkat tartalmaz a betegek számára, az idősebb életkorúaknak is könnyen érthető és használható lesz.
- Feltételeztük, hogy a tájékoztató és a program hatására csökkenni fog a betegek műtéttel kapcsolatos félelme.
- Feltételeztük, hogy a prehabilitációs program eredményeként az intervencióban résztvevők, ugyanazon időtartam alatt, jobb funkcionális képességekkel fognak rendelkezni, mint azok a betegek, akiknél a protetizálás a hagyományos ellátási rendszerben (csak a műtét után kerül sor a funkcionális képességek fejlesztésére) zajlik.
- Feltételeztük, hogy a prehabilitációs program eredményeként az intervencióban résztvevő betegeknek rövidebb idejű postoperatív rehabilitációs intézményi ellátást kell igénybe vennie.
- Feltételeztük, hogy a kidolgozott új betegút minden résztvevő számára hatékony segítséget nyújt a hétköznapi életbe való visszatéréséhez és ezáltal az életminőségük mérhető javulását fogja eredményezni.

2.14.2. Célkitűzések

Vizsgálatunk fő célkitűzése az volt, hogy kidolgozzunk egy új, prehabilitációs beavatkozásokat és műtét előtti betegedukációt is magába foglaló „betegutat” a térd- és csípőprotézis ellátásban részesülő betegek számára.

További célunk volt még, adatot gyűjteni és megvizsgálni a kórházi körülmények között megvalósított új betegútnak a hatékonyságát és az előnyeit a betegek, és a kórházi ellátórendszer szempontjából.

3. Anyag és módszer

3.1. Betegek

A kutatásunk célcsoportját a DE KEK Traumatológia és Kézsebészeti Osztály térd vagy csípő endoprotézis műtétre előjegyzett 192 betege képezte.

Vizsgálati mintánk méretét a kórház műtéti kapacitása határozta meg.

3.2. Módszerek

2018 májusában dolgoztunk ki egy olyan teljesen új betegutat, a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórházban a térd- és csípőprotézis műtétre váró betegek számára melybe prehabilitációs programot is beillesztettünk. Ez a betegút új intézeti protokollként lett bevezetve. Az új betegút szerinti ellátás első fázisa a műtéti időpont egyeztetése volt, a vége pedig a postoperatív rehabilitáció befejezése. A prehabilitációs betegprogramot a műtét előtti 6-5 héten valósítottuk meg a Rehabilitációs Osztályunkon.

Ezzel egyidőben bevezetésre került a térd, illetve a csípő protetizált betegek számára egy új, papír alapú, általunk szerkesztett betegtájékoztató anyag is, mely a műtétről, a pre- és postoperatív rehabilitációról tartalmazott új információkat, és életmódbeli tanácsokkal látta el a betegeket a műtét utáni időszakra vonatkozóan. Az adatgyűjtés 2018 májusa és 2019 november között, illetve 2023 február és 2023 között zajlott.

Nyílt, beavatkozással járó kontrollcsoportos követéses vizsgálatot végeztünk. A kutatásba bevont betegeket két csoportra (intervenciós és kontroll) osztottuk. Az intervenciós csoportba (n=44) azok tartoztak, akik kaptak betegtájékoztató anyagot, beleegyeztek a műtét előtti prehabilitációs programban való részvételbe, illetve vállalták az összes kérdőív kitöltését. A kontroll csoportba azok a betegek kerültek, akik nem vállalták a programot. A kontroll csoport két részből állt. A „kontroll csoport 1.” betegei (n=44) nem kaptak betegtájékoztatót, műtét előtt kitöltötték az SFQ kérdőívet és a postoperatív rehabilitációban a Rehabilitációs Osztályon részesültek. A „kontroll csoport 2.” tagjai (n=92) kaptak betegtájékoztatót, egy részük (n=63) a kutatásban tovább részt véve postoperatív rehabilitációját a Rehabilitációs Osztályon folytatta, másik részük (n=29) a kutatásból kilépve otthoni rehabilitációt választott. A

vizsgálathoz, a becsült mintát az Intercooled Stata v13 "samps" parancsával számoltuk ki. Az I. típusú hibát 5%-ra, a statisztikai teljesítményt pedig 90%-ra állítottuk be. A visszautasítási arányt is figyelembe vettük, a számítás alapja egy hasonló mintájú cikk volt. (50, 51)

Vizsgálatunkban azok a betegek vehettek részt, akik vállalták, hogy:

- DE KEK Traumatológia és Kézsebészeti Osztályán végeztetik el a térd vagy csípő endoprotézis műtétjüket
- a postoperatív rehabilitációt a Kenézy Gyula Kórház Rehabilitációs Osztályán fogják tölteni
- a vizsgálat elején megkapott betegtájékoztató füzetet átolvassák, áttanulmányozzák, és a postoperatív rehabilitációs program végén az erre vonatkozó értékelő kérdőívet kitöltik.

Nem vehettek részt a vizsgálatban, akik:

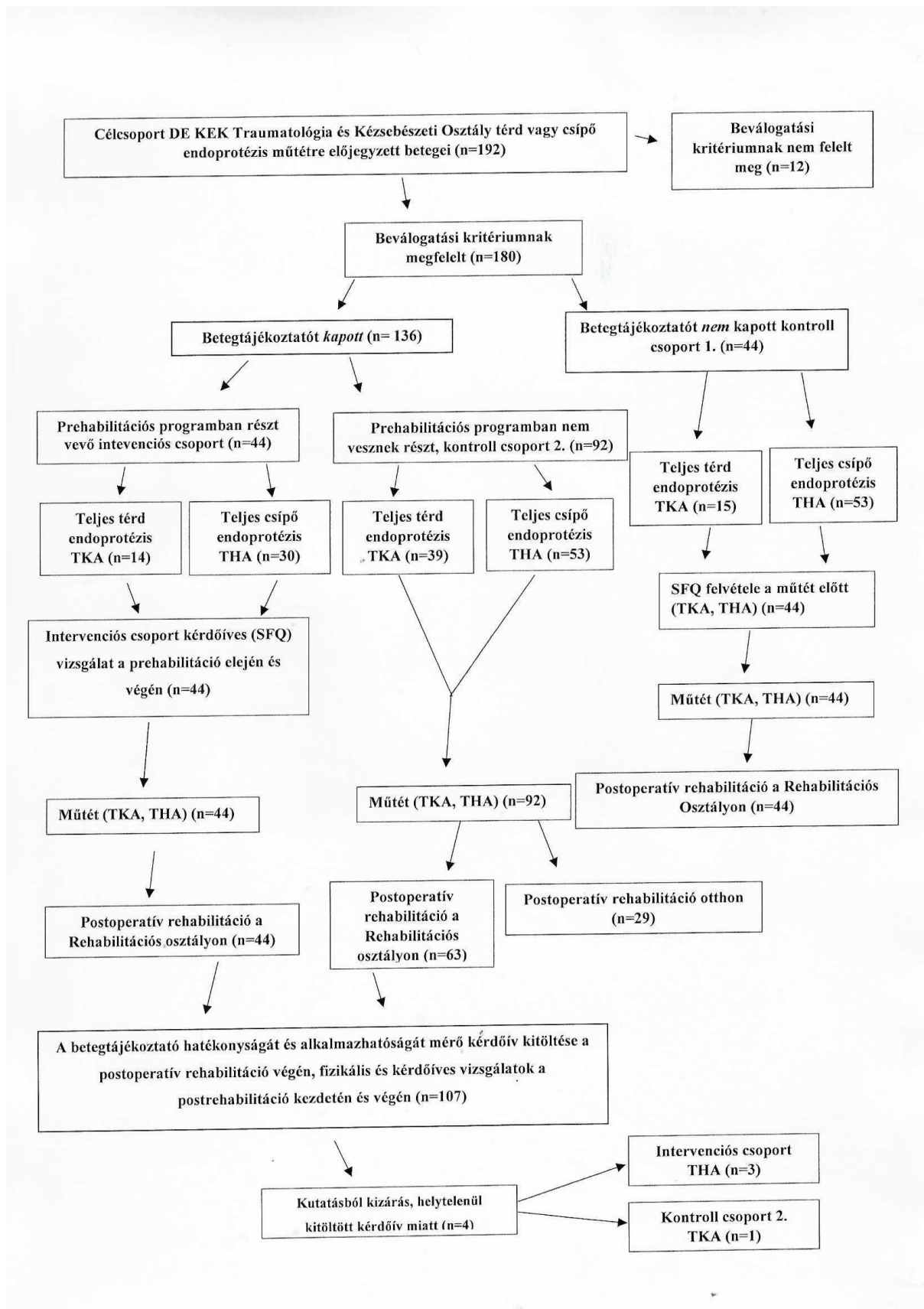
- Elutasították az általunk készített betegtájékoztató füzet elolvasását.
- A műtét után nem kórházi körülmények között szerettek volna részt venni a postoperatív rehabilitációban.
- Korábban végtag amputáción, centrális vagy perifériás eredetű bénuláson vagy a műtött ízületet nem érintő krónikus ízületi gyulladáson estek át.
- Nem, vagy nem eléggé működtek együtt a rehabilitációs csapattal, nem voltak hajlandók elfogadni a rehabilitációs célokat.

3.3. A kutatás részletes leírása

A folyamat a pácienssel történő időpont egyeztetéssel kezdődött, amely alapján a szakorvos kijelölte a műtét időpontját, átbeszéltek a műteti eljárási technikákat, a protézis típusát. Ezen a

megbeszélésen került átadásra az intervenciós csoport tagjai részére, az általunk megszerkesztett betegtájékoztató füzet. Kutatásunkba 180 főt választottunk be. 44 fő nem kapott oktatóanyagot ők lettek a kontroll csoport 1 tagjai. 136 beteg kapott beteg tájékoztató anyagot, ők lettek az intervenciós csoport n= 44 és a kontroll csoport 2 tagjai n=92. Ezután a műtétet végző orvos javaslatot tett a páciensnek, hogy vegyen részt egy prehabilitációs programban. A prehabilitációs program a Rehabilitációs Osztály egyik részlegén zajlott a műtét előtti 6. és 5. héten. Amennyiben a beteg beleegyezett a részvételbe, a Rehabilitációs Osztály ambulanciáján következett egy konzultáció a rehabilitációs szakorvossal és közösen eldöntötték, hogy a beteg számára melyik részleg, osztály lenne a legalkalmasabb a prehabilitációs program elvégzésre. Két lehetőség közül választhattak a betegek a terápia felvételére: 1. ambuláns ellátás 2. fekvőbeteg-ellátás. A fekvőbeteg ellátáson belül is két lehetőség volt. Egyik a teljes osztályos befekvést igénylő ellátás, a másik pedig a nappali kórház típus. Ha a beteg a nappali kórházi ellátást részesítette előnyben, a kezelés idejére csak kórházi ágyat és napi egyszeri étkezést kapott, így a teljes bennfekvő kórházi szolgáltatást nem vette igénybe. A fekvőbeteg-ellátást csak akkor javasolták a rehabilitációs szakorvosok a betegekkel történő egyeztetés során, ha a beteg nem tudta megvalósítani napi szinten a kórházba történő bejárást. Bármelyik lehetőséget választották a páciensek, minden esetben ugyanolyan magas színvonalú fizioterápiás ellátásban részesültek. A prehabilitációs program során a betegeknek lehetőségük volt a mozgásterápia mellett feltenni a kérdéseiket a rehabilitációs team tagoknak (orvos, gyógytornász, ápoló, pszichológus, ergoterapeuta). A térd- illetve csípőprotézis műtétek után a páciensek visszatértek a Rehabilitációs Osztályra, hogy ott tölthessék a postoperatív rehabilitációs időszakot. A kutatásunkban résztvevő betegek a prehabilitációs és a postrehabilitációs időszakban kérdőíves és fizikális vizsgálatban vettek részt. Az előkészítő, prehabilitációs programon résztvevőknél felvételére került kérdőíves vizsgálatunk során a Surgical Fear Questionnaire-SFQ és az Oxford Hip and Knee Score kérdőíveket használtuk. Az intervenciós csoport tagjai esetében a fizikális vizsgálat során megmértük a térd és csípő ízületi mozgásokat és a járás távolságot. Az SFQ felmérése a prehabilitáció előtt és után történt az intervenciós csoportnál. A műtetre a betegek az orvosi konzultáció és a prehabilitáció után, az otthonukban egyénileg készültek fel, az oktató anyag segítségével vagy a nélkül, illetve műtét előtti rehabilitáción szerzett tudással. A betegtájékoztató anyag hatékonyságának növelése érdekében a kutatásunkat kiegészítettük egy újabb méréssel. A kontroll csoport egy részénél (kontroll csoport 1.) szintén felvételre került az SFQ kérdőív a műtét előtti napon a befekvéskor. A postoperatív időszakban mind az intervenciós, mind a kontroll csoportnál kérdőíves, fizikális felmérést végeztünk, valamint a kórházban töltött napok számát vettük figyelembe. Kérdőíves

vizsgálatként az Oxford Hip and Knee Score, és a saját készítésű betegtájékoztató hatékonyságát és alkalmazhatóságát mérő kérdőív került felvételre. Fizikális állapot visszamérésre került, a térd és a csípő ízületi mozgások, illetve a segédeszközzel történő járás felmérésnél.



1. Folyamatábra a kutatás bemutatásához

3.4. Betegtájékoztató anyag

A tájékoztató négy fő területet érintett:

1. Az *első rész* egy olyan **oktató anyagot tartalmazott, mely bemutatta, hogy milyen típusai lehetnek a térd- és csípő endoprotézisnek**. Ebben a részben leírtuk még a protézisek várható élettartamát, illetve, hogy mi befolyásolhatja ennek az időtartamnak az elérését.

2. A *második részben részletesen leírtuk a preoperatív program fontosságát*. Leírtuk, hogy az előkészítő torna során egy gyógytornász segítségével az érintett izmok erősítése, szükség szerinti lazítása fog történi, hogy az ideális izom környezet kialakulhasson a beültetendő csípő- és térdprotézis számára. Felhívtuk a figyelmüket, hogy az előkészítő torna segítségével lerövidülhet a műtét utáni rehabilitáció folyamata, megtanulnak olyan gyakorlatokat, amelyeket már közvetlenül a műtét után szükségesnek látunk elkezdeni. A leírásunkban olvashatták a betegeink, hogy ha részt kívánnak venni a programunkon, akkor felkészülhetnek arra, hogy milyen segédeszközt kell majd használniuk a műtét után közvetlenül. A tájékoztató továbbá tartalmazta azt is, hogy a preoperatív programunkat hol tudják majd igénybe venni a csípő- és térdprotézis beültetésre váró betegek.

3. A *harmadik részben hasznos tanácsot kaptak a pácienseink az életmódra vonatkozóan*, azaz például, a műtét után hogyan kell az ágyról leszállni és milyen magas ágyat, széket használjanak majd a műtét után. A rugalmas pólya használatának az alkalmazására is felhívta a figyelmet a tájékoztató füzet. A leírásban megtalálható volt még, hogy a műtétet követően milyen testközeli és testtávolsági segédeszközöket ajánlott majd használni. Továbbá, hogy milyen lehetőség van a páciensek hazaszállítására közvetlenül a műtét után vagy a postoperatív rehabilitációról. Leírásra került még, hogy milyen lehetőségei vannak a betegnek a korábban végzett rendszeres fizikai aktivitás visszatérésére, sporttevékenységnek (úszás, kerékpározás, gépjárművezetés) a folytatására a postoperatív rehabilitációs időszak után.

A csípő protézistáknak készült betegtájékoztató tartalmazza még, hogy mindenképpen fontos az oldalra forduláskor ajánlott a műtét után kemény, hosszú, nagy párnát helyezniük a térdek közé, a műtét utáni 6 hétig.

Felhívtuk a csípő protézistálásra váró betegek figyelmét, hogy vannak bizonyos mozgások, amelyeket a műtétet követően egyáltalán nem szabad alkalmazni ezek a „Tiltott mozgások”: csípő ízületi flexio 90 fok felett, ki-berotáció, adductio zárt és nyílt kinematikus láncban

egyaránt. A tiltott vagy más néven nem ajánlott mozgások a feltárástól és a rögzítéstől függenek. Az ajánlások jellemzőit az 1. táblázatban láthatjuk.

Táblázat 1. *A csípő protézis utáni óvatosságot igénylő / nem javasolt mozgások*

Feltárási lehetőség	Nem javasolt mozgások	Betartásának az időtartam	Testsúlyterhelés	Betartásának az időtartam
Anterior, anteriorlaterális	90 fok feletti flexio, a csípő extensio, adductio és kirotáció kerülése	6 hét	Terhelhető	
Laterális	a 90°-nál nagyobb csípő flexio, a csípő ki-és berotációja, a középvonalon túli adductio és a csípő flexio hosszú teherkarral	3 hónapig	Részterhelés	Orvosi előírás alapján, 6-12 hét
Poszterolaterális	A diszlokáció megelőzésére - a hátsó régió védelmében - kerülje a beteg a csípőízület 90°-nál nagyobb flexióját, a neutrális helyzetből való berotációt, a középvonalon túli adductiót és a csípő flexiót hosszú teherkarral. Különösen a flexio + adductio + berotáció együttes mozdulatát kell elkerülni.	3 hónapig	Részterhelés	Orvosi előírás alapján, 6-12 hét

4. A *negyedik részben*, az **általános tájékoztató, a műtét utáni rehabilitáció menetének bemutatása** következett. A postoperatív rehabilitáció két részre lett osztva, korai és késői rehabilitációra. A korai rehabilitáció már a műtét utáni napon, a Traumatológiai Osztályon kezdődik. A gyógytornász egyénre szabott feladatokkal kezdte a tornát és az orvos által előírt terhelésnek megfelelően gyakoroltatta a mozgásokat és tanítja a járást a megfelelő segédeszköz használatával. A késői rehabilitáció során (a műtétet végző osztály elhagyása utáni időszak) a funkció helyreállítás folytatódhatott a Rehabilitációs osztályon vagy a beteg otthonában, házi beteg ellátás keretén belül, melyek elkezdését a műtétet végző orvos javasolhatta. A késői rehabilitáció első szakasza hatékonyabban megvalósítható a kórházi körülmények

igénybevételével, mert itt rendelkezésre állnak olyan tornaeszközök, melyek lehetővé teszik a funkció helyreállítás folyamatának magasabb szinten történő megvalósítását és ez által, a gyógyulás folyamatának a lerövidítését is.

A tájékoztató A/5-ös méretű, füzet formátumú volt, 4 oldalra felosztva. Az első három oldal tartalmazta a betegeknek szóló új információkat a negyedik oldalon pedig a rehabilitációt és a postoperatív rehabilitációt végző fizioterapeuták közvetlen elérhetősége volt megadva, azért, hogyha bárkinek kérdése merülne fel a tájékoztató olvasása vagy értelmezése közben, lehetősége legyen a kérdéseit feltenni közvetlenül a szakembereknek. (13.1,13.2 számú melléklet)

A beteg-tájékoztató füzet szerkesztésénél figyelembe vettük a szakirodalmi ajánlásokat, miszerint, a jó és érthető oktató anyagnak az olvashatóság és az érthetőség szempontjából általános iskola 6. osztályosnak kellene lennie. (21, 34, 37)

3.5. Prehabilitációs program

Az általunk kialakított prehabilitációs program során a betegek oktatásban, fizioterápiás ellátásban, elektroterápiás kezeléseknél, illetve gyógyszeres terápiában részesültek.

A preoperatív oktatáson belül a betegek találkoztak orvossal, gyógytornással, fizioterápiás asszisztenssel, gyógymasszőrrel és ha a team szükségesnek látta pszichológussal is. A célcsoport komplex fizioterápiás programjának fő részét a tornaprogram tette ki. A testmozgás a funkcionális állapot javítására és az alsó végtagok izomegyensúlyának javítására összpontosított különböző fizioterápiás technikák alkalmazásával. A feladatokat a betegek fokozatosan, egyéni képességeiknek megfelelően végezték. A betegek két héten keresztül minden nap 30 percig, egyéni tornán vettek részt. A mozgásprogram mellett a beavatkozás részét képezték az elektroterápiás és a masszázskezelések is a fájdalom csökkentése és a célzott izomlazítás érdekében. A program magában foglalta a betegek oktatását a műtét utáni időszakban alkalmazott eszközök helyes használatáról. Az orvosok és a gyógytornászok közösen tanácsokat adtak a betegek számára a megváltozott életmódra nézve, amelyeket a

betegek a kórházból való elbocsátás után felhasználhatnak, ezáltal segítve őket a hétköznapokban.

3.5.1. Alkalmazott torna program

Csípő és térdízületi protézis beültetés előtti prehabilitációs program során a torna napi szinten 30 percig tartott és 4 főbb részből állt:

I. Bevezetés: Az autotrakciós feladatok és légző gyakorlatok hatására a betegek ellazult állapotba kerültek, melynek során csökkent a fájdalom miatt keletkezett izomfeszülés. Az alsó végtagok izometriás gyakorlataival és a bokák mozgásával fokoztuk az alsóvégtagok keringését. A felső végtagok és a mellkas mobilizálásával légző gyakorlatokat végeztünk. Célja a fizikai terhelésre való felkészítés, a szöveti oxigenizáció, a vénás keringés támogatása, illetve pszichés stresszoldó hatás. (34)

II. Mozgástartományok növelése az érintett csípő és térd ízületben:

A különböző testhelyzetek megválasztása minden esetben a szakmai protokollnak megfelelően, a gravitációs helyzet és a beteg aktuális állapotának figyelembe vételével történt.

Csípőízület:

Alapvetően a tok flexios szűkülete miatt, majd kirotaációs és végül adductios kontraktúrák alakulnak ki a csípőízületben.

- Mivel üléshez legalább 90°-os flexio szükséges, a flexios irány fenntartása, javítása háton fekvő helyzetben passzívan, vezetett aktívan a gyógytornász segítségével, rövid teherkarral indítva, majd aktívan szintén rövid és hosszú teherkarral történt (kiemelten iliopsoas aktiválás). Oldalt fekvő helyzetben aktív flexios-extensios mozgásokat gyakoroltattunk a betegekkel, tehermentesített helyzetben.

- Az ab-adductios irányú mozgásokat háton és oldalt fekvő testhelyzetben kiviteleztek a betegek. Kezdetben a gravitáció kikapcsolásával végezték az abductiot, majd az ellenállás növelése érdekében oldalt fekvő helyzetben kisebb bokasúlyt (0,5kg) vagy rugalmas gumiszalagot alkalmaztunk, hogy hatékonyabban érvényesülhessen az abductor izomcsoport erősítése (kiemelten a gluteus medius) és az agonista-antagonista reflexes izomlazító hatás.

- Extensios irányt háton fekve, izometriás gyakorlatokkal, főként a gluteus maximus aktiválásával forszíroztuk (főleg a medenceemelés gyakorlattal), oldalt fekvő pozícióban aktív mozgásokon keresztül gyakoroltattuk, majd rövid ideig (max. 5-10 perc) hason fekvő helyzetben pozícionáltuk a betegeket.
- A síkok mozgásainak gyakorlása közben, nagy hangsúlyt fektettünk az alsó végtag korrigált rotációs középhelyzetének megtartására.

Térd ízület:

A mozgásterjedelem csökken, kezdetben időszakos elakadás fordulhat elő, majd először a flexio, aztán az extensio csökken, ami által a járás és a felállás nehezített lesz.

- Flexios–extensios mozgástartomány növelése során mindhárom fekvő helyzetet (háton, hason, oldalt) alkalmaztuk és kizárólag csak aktív lazítási és nyújtási technikák segítségével, (posztizometriás relaxáció, PNF (összehúz-lazít, megtart-lazít technikák alkalmazása), próbáltuk fokozni a mozgástartományt. Az extensio esetében kiemelt szempont volt a teljes mozgástartomány megtartása melletti gyakorlás. Térdnél kiemelt hangsúlyt kapott a vastusok erősítése, főleg a vastus mediális izomcsoport. (53, 54)

III. Izomeró megtartása:

Itt elsősorban az extensor és az abductor csoport (musculus gluteus maximus, medius és minimus) erősítése volt a hangsúlyos, valamint a térdextenzor (musculus quadriceps femoris). A csípőízület esetében a jellegzetes flexios és adductios kontraktúra okozta izomegyensúly felborulás korrekciója volt a cél. Ennek érdekében alkalmaztuk leggyakrabban a klasszikus horizontális testhelyzeteket (háton, hason, oldal és négykézláb), és ezeknek az alternatív változatát is, mint például amikor a beteg hason fekszik a kezelőágyon csípő magasságig, és a két alsóvégtag az ágy végén lelógva a talajon támaszkodik. Ebben a pozícióban hatékonyan megvalósítható a csípő extenzorok koncentrikus és excentrikus mozgása, kisebb ellenállások alkalmazásával pedig növelhető volt a tréning hatékonysága. Ezen túl, ha a betegek általános állapota engedte, álló helyzetben, bordásfal mellett is végeztünk izomerősítést, itt elsősorban az abductor csoport korrigált helyzetben végzett, koncentrikus és excentrikus erősítését valósítottuk meg, különböző ellenállások alkalmazása mellett.

További cél volt még a m. quadriceps femoris erősítése is, melyben mind a csípő-, mind a térdízület degeneratív megbetegedése esetén jelentős gyengülés lép fel. Általában háton fekvő

testhelyzetben, nyújtott csípőízületi kiindulási helyzetet alkalmazva, rövid és hosszú teherkarral dolgozva erősítettük. A fokozatosságot a gyakorlatok ismétlésszámának növelésével értük el, ellenállásként pedig csak a gravitációt vagy néhány esetben gyengébb gumiszalagot alkalmaztunk. A parakoordináció vagy a kompenzatorikus mozgások elkerülése végett mindig stabilizáltuk a medencét a másik alsóvégtag pozícionálásával vagy szükség esetén a gyógytornász manuálisan rögzítette azt.

A torna intenzitását, erősségét, a gyakorlatok ismétlésszámát minden esetben a beteg egyéni, aktuális állapota határozta meg, és figyeltünk rá, hogy fájdalmat ne okozzunk vagy fokozzunk a betegnél a mozgások kivitelezése során.

A tornaprogram során alkalmazott eszközök egyrészt segítették fenntartani a betegek érdeklődését, és változatosabbá tették a gyakorlatokat. Használtunk Soft Ball labdákat, különböző erősségű gumiszalagokat, tüskés Dynair párnákat, Fit Ball labdát.

IV. Levezetés: A torna utolsó 5 percében a keringés rendezése céljából a terhelés fokozatos csökkentése mellett relaxáló gyakorlatokat, aktív nyújtásokat és légző gyakorlatokat alkalmaztunk.

A rehabilitációs program során 10 alkalommal a torna mellett elektroterápiás kezelésben és gyögmasszázsban is részesültek az intervenciós csoport tagjai.

Az elektroterápiás kezelésekkkel az érintett terület fájdalom-csillapítását, keringés-javítását és az ízületeket körülvevő izmok aktiválását, erősítését szerettük volna elérni. Ennek érdekében a programba beépítésre került az interferenciakezelés, a szelektív ingeráram és az elektromágneses kezelés alkalmazása.

A klasszikus gyögmasszázs alkalmazásával az ízületi mozgástartomány növelését, keringésvitát és a fájdalmas, letapadt izmok fellazítását szerettük volna elérni.

A műtét során a betegek teljes csípő- és térdprotézis műtéten estek át. A rögzítés cementtel vagy cement nélkül történt. Mindkét műtéttípus esetében a műtéti eljárás az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokolljának megfelelően történt. (54, 55)

A betegek közvetlen a műtét utáni ellátása a traumatológiai osztályon történt, ahol a betegek a műtét után egyéni fizioterápiában részesültek. Ekkor azok, akik nem vettek részt az

előrehabilitációs programban, megismerkedtek a megfelelő segédeszközök használatával és a tiltott mozgásokkal.

3.6. Fizikális vizsgálatok

A betegek funkcionális állapotának leírására megmértük a csípőízület (hajlítás, nyújtás, távolítás) és a térdízület (hajlítás, nyújtás) aktív és passzív mozgástartományát, valamint a pihenés nélküli gyaloglási távolságot.

3.6.1. Mozgástartomány-vizsgálatok

Az ízületek aktív és passzív mozgástartományát goniométerrel (56) mértük. A méréseket az intervenciós csoportban a műtét előtti edzésprogram és a műtét utáni rehabilitáció elején és végén, míg a kontrollcsoportban pedig a műtét utáni rehabilitáció elején és végén végeztük el. Magát a mozgástartományi méréseket háromszor végeztük el, és átlagoltuk őket.

Csípő ízület

Flexio

A csípőízületi flexio mérésekor a páciens háton fekvő helyzetben volt, az érintett alsó végtag nyújtott állapotban volt, a másik pedig talpra húzva. A szögmérő forgáspontját a trochanter majorra helyeztük, a szögmérő stabil szára párhuzamos volt a törzssel, a mobil szára pedig a femurral volt párhuzamos. Arra kértük a beteget, hogy térdhajlítás mellett húzza hashoz az alsó végtagját, és a szögmérő mobil szárával a mozgását követve lemértük a csípőben mérhető flexiot, melynek a fiziológiás értéke 0-110/130°. (55)

Extensio

A mérés a beteg hason fekvő testhelyezetében történt. A medencét a terapeuta keze stabilizálta. A szögmérő forgáspontját a combcsont nagy trochanterén helyeztük el. A fix szár párhuzamos volt a törzs tengelyével, a mozgatható szár a femur hossz tengelyével párhuzamos, a laterális epicondylus felé mutatott. Megkértük a beteget, hogy térdét nyújtva tartva, emelje az alsóvégtagot olyan magasra, amennyire tudja és tartsa meg. Normál értéknek 0-30°-ot tekintettünk. (55)

Abductio

A mérést a beteg hanyatt fekvő helyzetében végeztük, az alsó végtagok nyújtva, neutral helyzetben voltak. Biztosítottuk, hogy a medence vízszintes legyen. A szögmérő forgáspontját a mérendő oldalon az SIAS fölé helyeztük. A stabil szár a két SIAS közötti vonal mentén volt. Mozgatható szár a combcsont hossz tengelyével paralel helyezkedett el. A leírt kiindulási helyzetben a szögmérő 90° -ot mutatott, ezt 0° -ként rögzítettük. A normál értéknek 45° -ot tekintettünk. (55)

Térd ízület

Flexio

A térdízület aktív flexiójának mérésekor a beteg háton fekvésben helyezkedett el, az érintett alsóvégtag nyújtva, a másik oldalt pedig talpra húzva helyezte el. A szögmérő forgáspontját az epicondylus lateralis femoris fejecsen helyeztük el, a szögmérő stabil szára a femurral volt párhuzamos, a mobil szára pedig a medialis malleolus felé nézett. A beteget arra kértük, hogy húzza a sarkát a fenekéhez amennyire tudja, a vizsgáló pedig követte a mozgást a szögmérő mobil szárával. A térdízületben a flexio fiziológiás értékének 0 - $130/140^\circ$ -ot tekintettünk. (57)

Extensio

A térdízület aktív extensiojának mérésekor a beteg a hátán feküdt, a vizsgált oldali alsó végtagja pedig nyújtva volt. A szögmérő forgáspontja a fibula fejecsen, a stabil szár a femurral párhuzamos állásban volt, a mobil szár pedig a lateralis malleolus felé nézett. A térdízületben az extensio normál értékét 0° -nak tekintettük. (57)

3.6.2. Járástávolság vizsgálata

Az adatok felvételét egy normál kórházi folyósón végeztük el, gyógytornász jelenléte mellett. A beteget arra kértük, hogy sík felszínen a fizikai állapotának megfelelő segédeszközzel és általa választott sebességgel, felvett sebességgel, pihenés nélkül a fájdalom megjelenéséig sétáljon. Azért használtuk ezt, az Scheek I. A. és munkatársai által leírt módszert, mert így a beteg mindennapjaiban szokásos élethelyzetet tudtuk megjeleníteni. (18) A megtett távolság arányos volt a beteg funkcionális állapotával. A gyaloglási távolság felmérése során a betegeket

teljesítményük alapján három kategóriába soroltuk. Az első kategória 0-50 méter, a második kategória 51-200 méter, a harmadik kategória pedig 200 méternél hosszabb volt.

3.7. Kérdőíves vizsgálatok

3.7.1. Surgical Fear Questionnaire (SFQ)

A Sebészeti Beavatkozástól Való Félelem egy magyar nyelven is validált, 2011 óta használt, tíz kérdésből álló kérdőív. (58) Nulla és tíz között kellett a betegeknek bejelölni a félelem szintjüket. A nulla jelentette, hogy egyáltalán nem fél, a tíz pedig, hogy nagyon fél. Így összesen 0 és 100 pont közötti értékeket kapunk. Minél alacsonyabb volt a szerzett pontszám, annál kevésbé tartott a beteg az elvégzendő műtét várható komplikációitól. A betegek a prehabilitációs program megkezdése előtt és a program befejezését követően töltötték ki a kérdőívet. A kontroll csoport tagjainál, akik nem kaptak beteg tájékoztatót, csak a műtétre való befekvéskor töltöttük ki a kérdőívet. A kapott eredmények alapján következtethetünk arra, hogy az előzetesen megkapott papír alapú „Beteg tájékoztató” információ tartalma milyen mértékben tudta csökkenteni a betegek szorongását az előttük álló műtéti beavatkozástól.

3.7.2. Oxford Hip and Knee Score

A betegek életminőségében bekövetkezett változásokat kérdőíves módszerrel értékeltük. Az adatgyűjtéshez a nemzetközileg használt, validált Oxford Hip and Knee Score életminőség-skálát használtuk. A kontroll csoportnak a műtét utáni postoperatív rehabilitáció végén adtuk oda a felmérőlapot, míg az intervenciós csoport, két alkalommal - a pre és postoperatív rehabilitációs program után - is kitöltötte a kérdőívet. Az Oxford Hip and Knee Score 12 kérdést tartalmazott a fájdalomra és a funkcionális képességekre vonatkozóan az előző négy hétre viszonyítva. A kérdéseket 1 és 5 közötti számokkal pontoztuk, ahol az 5 normális funkciót, az 1 pedig súlyos nehézséget jelent. A pontszámokat összegezve 12 és 60 közötti összpontszámot kaptunk, ahol az alacsonyabb pontszám súlyosabb állapotot jelzett. (59)

3.7.3. A betegtájékoztató hatékonyságát és alkalmazhatóságát mérő kérdőív

Egy általunk szerkesztett rövid kérdőív segítségével mértük fel azt, hogy a betegtájékoztató (BT) mennyire adott számukra új információkat, mennyire volt érthető és mennyire volt használható. A kérdőív 12 zárt, (tehát 3 lehetőség közül választható válasz), és egy nyitott kérdést (saját válasz megadása) tartalmazott. A kérdések a betegtájékoztató négy fő részének tartalmára vonatkoztak, melyekre külön-külön kérdeztünk rá. A pácienseknek három válaszlehetőségük volt kérdésenként, így mindegyik kérdőívnel maximum 12 pontot tudtak elérni, amennyiben teljes mértékben érthető, használható volt a tájékoztató és teljes mértékben új információkat tartalmazott. Az értékelő kérdőívet a postoperatív rehabilitációs program végén vettük fel a kutatásban részt vett összes betegnél. A kérdőív kitöltése önkéntes alapon történt, szükség esetén segítséget biztosítottunk a kérdések értelmezéséhez. (13.3, 13.4 számú melléklet)

3.8. Postoperatív rehabilitációs program

A műtétet követő 6-7. napon, a varratszedést követően a betegek átkerültek a rehabilitációs osztályra, ahol még aznap orvosi konzultációra és funkcionális állapotfelmérésre került sor. Ezt követően a csípőprotézisben részesülő betegeknél a csípőhajlítók és -feszítők erősítése háton és oldalt fekvő helyzetben történt, izometriás és izotóniás gyakorlatokkal, nagy figyelmet fordítva a fokozatos terhelésre. Ezt követte a csípőízület mozgástartományának növelése, irányított vezetett aktív és aktív gyakorlatokkal. A térdprotézis műtéten átesett betegeknél a fő cél a mozgástartomány, majd az izmok erejének megtartása és növelése. A mozgástartomány növelésére CPM-et, míg az izmok erősítésére elektroterápiás készülékeket is használtunk. A postoperatív program további fontos eleme volt, az ergoterápia, a funkcionális mozgás és az önellátás javítása érdekében.

3.9. Statisztikai elemzés

A statisztikai elemzést a Microsoft Office Excel és az SPSS szoftverek segítségével végeztük. A normalitás vizsgálatára a Shapiro-Wilk-tesztet használtunk. A különbségek értékelésére szolgáló statisztikai elemzést párosított és párosítatlan t-próbával illetve ezek nem paraméteres megfelelőjével (Wilcoxon teszt, Mann-Whitney teszt) végeztük. A kategorikus változók statisztikai elemzése khi-négyzet és Fisher egzakt tesztekkel történt. Az eredményeket szignifikánsnak tekintettük, ha $p < 0,05$.

3.10. Etikai engedély

A vizsgálatot a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórházának Kutatási Etikai Bizottsága jóváhagyta (É/2020/01/23), és a résztvevők tájékozott beleegyezésüket adták az adatgyűjtéshez és –feldolgozáshoz, valamint az eredmények összesítetten történő publikációjához.

4. Eredmények

4.1. Dermográfiai adatok

A kutatásunkba összesen 180 beteget vontunk be. 147 páciens adatait dolgoztuk fel. 29 főt a műtét után kizártunk a vizsgálatból, mert otthoni körülmények között folytatták a rehabilitációt. A vizsgált betegből 89 fő alkotta a csípőprotézis műtétre váró betegeinket, 62 nő és 27 férfi; a medián életkor 71 év volt, és 58 fő volt a térdprotézis beültetésére várók létszáma, 37 nő és 21 férfi, a medián életkor 70 év volt. A nemek tekintetében nem volt szignifikáns különbség a teljes csípő ízületi protézis (THA) és a teljes térd ízületi protézis (TKA) csoport között ($p=0,682$). A férfiak és nők medián életkorát tekintve a TKA-csoportban nem volt szignifikáns különbség ($p=0,085$), de a TKA csoport nőbetegeinek életkora szignifikánsan magasabb volt a férfiak életkoránál ($p\leq 0,05$). A demográfiai adatokat műtét típus szerinti bontásban a 2. táblázat tartalmazza

Táblázat 2. Demográfiai adatok: Nem (nő/férfi), életkor (medián, interkvartilis(IQR)) és p-érték a különböző csoportokban.

műtét	nem	fő	medián életkor	IQR	p-érték nemek szerinti megoszlása
Térd endoprotézis	nő	37	72,12	8,83	$\leq 0,05$
	férfi	21	62,05	11,92	
Csípő endoprotézis	nő	62	69,29	7,27	0,085
	férfi	27	73,58	6,84	

4.2.A csípő- és térdízületek mozgástartománya

Az protetizált ízületek mozgásai a műtėti beavatkozást követően (az intervenció csoport térd- és csípőízületi extenzióját, illetve a csípőízület abductioját leszámítva) szignifikánsan javultak a postoperatív időszak végére. A csípőműtéten átesett betegek operált végtagjának flexiójában

a műtétet követő postoperatív rehabilitáció kezdetén a javulás az intervenciós csoportban szignifikánsan nagyobb volt, mint a kontrollcsoportban (medián 75° (IQR $70-80^\circ$), $n=27$ vs. medián 60° (IQR $50-70^\circ$), $n=33$). A térdműtött betegeknél a flexio a postoperatív rehabilitáció végén mutatott szignifikáns különbséget az intervenciós és a kontrollcsoport betegek között (medián 100° (IQR $95-100^\circ$), $n=14$ vs. medián 90° (IQR $90-90^\circ$), $n=29$). A csípő- és térdműtött betegek nyújtási értékei jobbak voltak az intervenciós csoportokban a kontrollbetegekhez képest, de a javulás nem bizonyult statisztikailag szignifikánsnak. A csípő abductio értékek tekintetében az intervenciós csoportba tartozó betegek jobb eredményeket mutattak; azonban sem a postoperatív rehabilitáció elején, sem a végén nem tudunk szignifikáns különbséget kimutatni az intervenciós és a kontrollcsoportok között. Az eredményeket az 3. táblázat mutatja be.

Táblázat 3. A csípő- és térdízület mozgástartománya endoprotézises betegeknél. A csípő- és térdműtét utáni flexio, extensio és a csípőműtét utáni abductio adatai a kontroll-, illetve az intervenciós csoportban. ns. = nem szignifikáns eredmény.

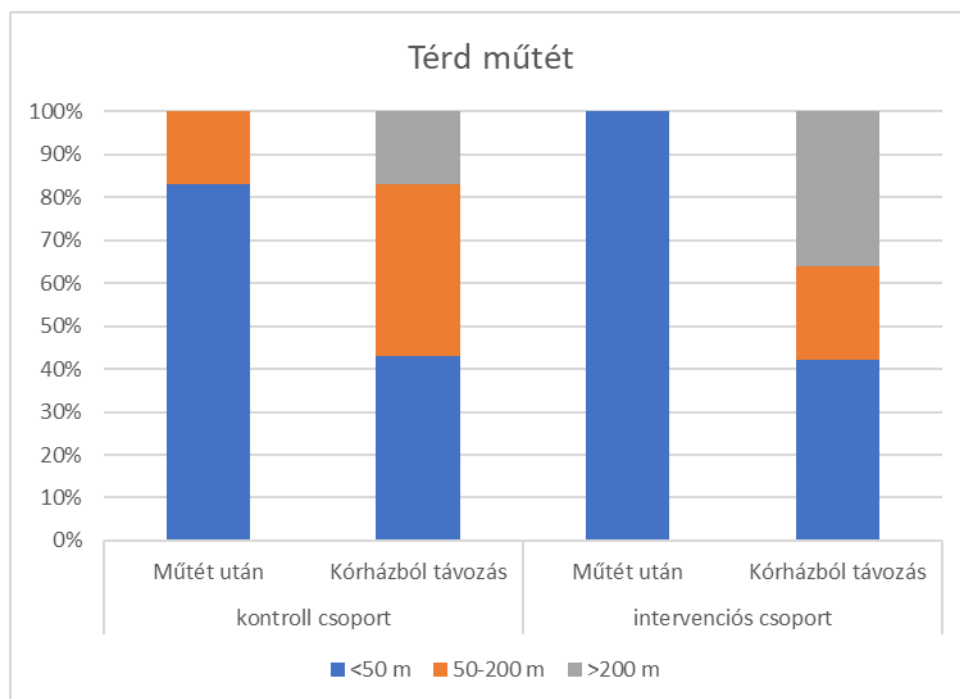
funció	műtét	Kórházi rehabilitáció kezdete			Kórházi rehabilitáció vége		
		csoport	medián	IQR	medián	IQR	p-érték
Flexio (°)	Csípő műtét	kontroll n=33	60	50-70	90	81,25-90	<0,001
		intervenció n=27	75	70-80	90	85-90	<0,001
		p-érték (kontroll vs. intervenció)	<0,001		n.s		
	Térd műtét	kontroll n=29	65	45-70	90	90-90	<0,001
		intervenció n=14	57,5	51,25-65	100	95-100	<0,001
		p-érték (kontroll vs. intervenció)	n.s		<0,001		
Abductio (°)	Csípő műtét	kontroll n=33	15	10-20	25	20-30	<0,001
		intervenció n=27	15	10-20	28	24,5-30	<0,001
		p-érték (kontroll vs. intervenció)	n.s		n.s		
Extensio (°)	Csípő műtét	kontroll n=33	0	0-5	0	0-3	<0,05
		intervenció n=27	0	0-4	0	0-1,5	n.s
		p-érték (kontroll vs. intervenció)	n.s		n.s		
	Térd műtét	kontroll n=29	2,5	0-6,25	0	0-3,5	<0,001
		intervenció n=14	3	0-5	0	0-0	<0,001
		p-érték (kontroll vs. intervenció)	n.s		n.s		

4.3. Járás távolság

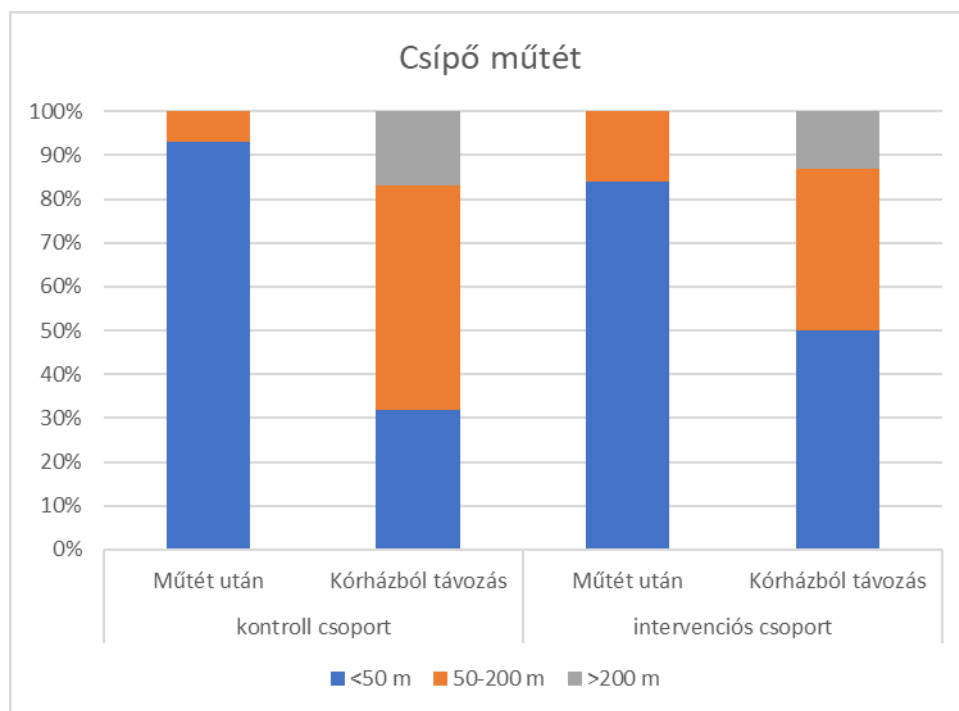
Csípőprotézis műtét után, a rehabilitáció megkezdésekor az intervenciós csoport tagjainak 84%-a 50 méternél kevesebbet, 16%-a pedig 50 méternél többet tudott gyalogolni a műtét utáni rehabilitáció kezdetén. Ehhez képest azonban a kontrollesoport tagjainak csak 7%-a volt képes 50 méternél többet gyalogolni a rehabilitáció kezdetén. A rehabilitáció végén a célcsoport közel 70%-a tartozott a második (51-200m) és a harmadik (>200m) kategóriába; a betegek 51%-a 50 és 200m között teljesített, míg 17%-a 200m-nél többet tudott járni pihenés nélkül. A kontrollesoportban a második és harmadik kategóriába tartozó betegek aránya csak 50% volt. Térd endoprotézis műtét esetén a rehabilitációs program kezdetén az intervenciós csoportban minden beteg az első kategóriába tartozott. A rehabilitáció végén a kontroll- és a cél csoportba tartozó betegek 57%-a, illetve 58%-a tudott pihenés nélkül 50 méternél többet sétálni. Az 1 és 2 ábra mutatja.

A kórházi rehabilitáció kezdete és vége között mind a csípő és térd protetizált, kontroll és intervenciós csoportok járástávolsága javult (többen tettek meg 50 m-nél nagyobb távolságot) ($p < 0,001$).

Ábra 1. Pihenés nélküli járástávolság térdprotézisben részesülő betegeknél. A csípő- és térdműtét utáni adatok a kontroll-, illetve az intervenciós csoportban.



Ábra 2. Pihenés nélküli járástávolság csípőprotézisben részesülő betegeknél. A csípő- és térdműtét utáni adatok a kontroll-, illetve az intervenciós csoportban.



4.4. Sebészeti beavatkozástól való félelem (SFQ)

A vizsgálat kezdetén ezt a kérdőívet csak a rehabilitációban résztvevő betegek (intervenciós tagjai) körében vettük fel majd ezt követően hoztunk létre egy 44 főből álló kontroll csoportot (kontroll csoport 1.), akikkel szintén kitöltöttük a kérdőívet a műtét előtt, de ezek a betegek betegtájékoztatót nem kaptak ezt megelőzően. Az intervenciós csoport tagjai a kérdőívet a programba való belépéskor (prehabilitáció kezdetén) és a prehabilitáció után került kitöltésre. A kérdőívet 44-44 beteg töltötte ki: 68%-uk nő volt, átlagéletkoruk $67,9 \pm 11,3$ év.

A térdprotézisre váró betegek ($n=14$, 22% férfi, átlagéletkor $71,5 \pm 7,33$ év) esetében azt találtuk, hogy a beavatkozástól és a rehabilitációtól való félelem szignifikánsan alacsonyabb volt a preoperatív program végén (medián 20,00, IQR 16,25-24,00 pont), mint a program elején (medián 37,50, (IQR 30,00-40,00 pont) ($p < 0,01$, Cohen= 1,76). Hasonló eredményeket

rögzítettünk a csípő protézisre váró betegeknél is, a rehabilitáció elejéhez képest csökkent a félelmük a rehabilitáció végére (n=30, 36% férfiak, átlagéletkor 66,23±12,5, medián 34,50 IQR 28,00-42,00 vs. medián 20,00 IQR 16,00-22,00 pont, p<0,01 Cohen d= 1,76). A betegek életkora általában nem befolyásolta a műtétől való félelem fokát. 70 éves korhatárt meghúzáva azt találtuk, hogy a csípőprotézisre váró betegek kortól függetlenül szignifikánsan (p<0,01) kevésbé féltek a műtétől a rehabilitáció végén, a térdprotézisre váróknál a 70 év alattiak félelmének mértéke numerikusan, de nem szignifikánsan alacsonyabb volt a rehabilitáció végén, de a 70 év felettiekkel összehasonlítva a félelem mértéke nem különbözött szignifikánsan. A 4. táblázat a műtétől való félelemmel kapcsolatos adatokat mutatja be.

Táblázat 4. A műtéti félelem kérdőív eredményei. A táblázat a 70 év alatti és 70 év feletti TKA és THA betegek műtétől való félelmére vonatkozó adatokat mutatja a rehabilitáció előtt és után.

műtét	prehabilitáció előtt			prehabilitáció után		p-érték (előtte/utána)	
	csoporthoz	medián	IQR	p-érték <70 év vs. ≥70 év	medián	IQR	p-érték <70 év vs. ≥70 év
	összes	37,50	30,00-40,00		20,00	16,00-24,00	<0,001
Térd endoprotézis	<70 év	38,00	30,00-40,00	0,835	22,50	19,00-28,00	0,058
	≥70 év	36,50	31,50-39,50		17,50	15,50-23,50	0,001
	összes	34,50	28,00-42,00		20,00	16,00-22,00	<0,001
Csípő endoprotézis	<70 év	35,00	28,00-42,00	0,992	20,00	16,00-22,00	<0,001
	≥70 év	33,50	27,50-43,00		20,00	15,50-23,50	<0,001
	összes	34,50	28,00-42,00		20,00	16,00-22,00	<0,001

Kutatásunkban összehasonlítottuk az intervenció és a kontroll csoport 1. műtét előtt kitöltött SFQ kérdőívek során kapott eredményeket. Az eredmények igazolták, hogy a személyes oktatás és a nyomtatott formájú betegoktató anyag többszöri áttanulmányozása jelentősen csökkenti a félelmet a műtéti beavatkozástól. Az intervenció csoportban (TKA és THA, n=44) az SFQ pontszám szignifikánsan (p<0,001, Cohen d = 1,76) alacsonyabb volt (medián 20,00 IQR 16,00-24,00, medián 20,00 IQR 16,00-22,00), mint a kontrollcsoportban (TKA és THA, n=44)

(medián 64,50 IQR 54,00-82,00, medián 73,00 IQR 56,00-81,00) és az életkornak (70 év alatt, illetve afelett) nem volt lényeges befolyásoló szerepe. (5. táblázat)

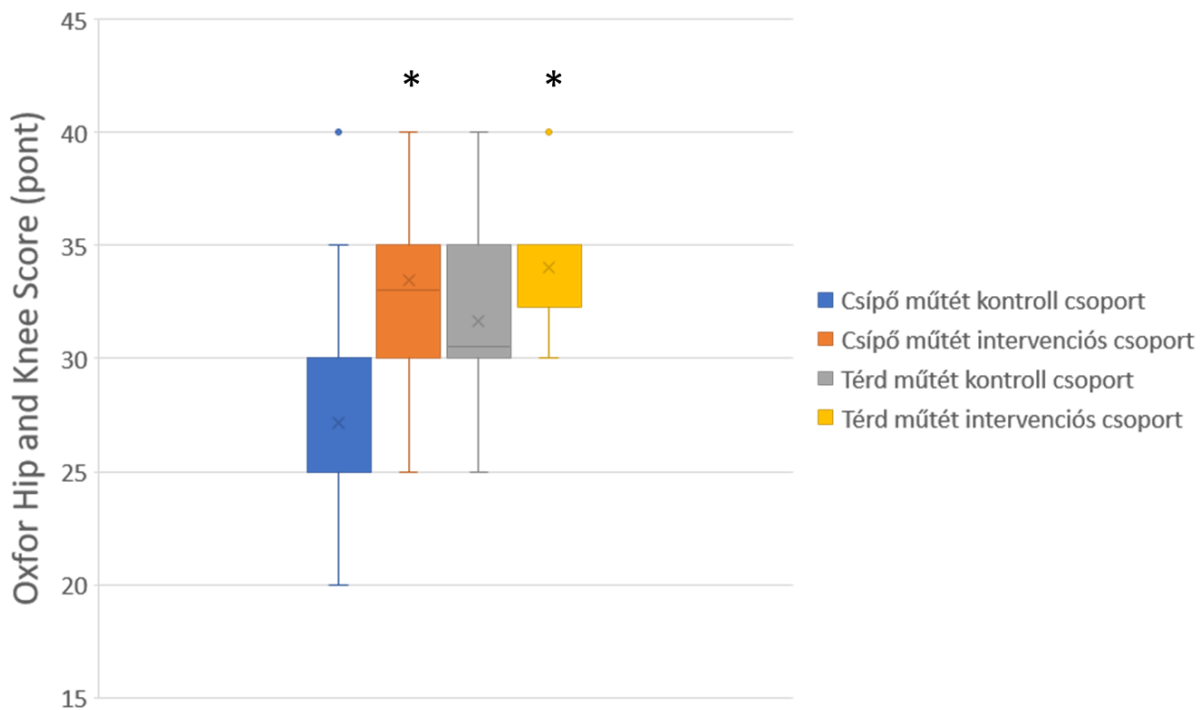
Táblázat 5. A műtéti félelem kérdőív eredményei. A táblázat a 70 év alatti és 70 év feletti TKA és THA betegek műtéttől való félelmére vonatkozó adatokat mutatja a kontroll csoport 1. és az intervenció csoport betegeinek körében.

műtét	kontroll csoport 1.			intervenció csoport		p-érték (kontroll/intervenció)		
	csoport	medián	IQR	p-érték <70 év vs. ≥70 év	medián	IQR	p-érték <70 év vs. ≥70 év	
	összes	37,50	30,00-40,00		20,00	16,00-24,00	<0,001	
Térd endoprotézis	<70 év	54,00	20,00-69,00	0,097	22,50	19,00-28,00	0,058	
	≥70 év	75,00	63,00-84,00		17,50	15,50-23,50		0,001
	összes	73,00	56,00-81,00		20,00	16,00-22,00		<0,001
Csípő endoprotézis	<70 év	56,00	73,00-86,00	0,008	20,00	16,00-22,00	0,719	
	≥70 év	77,00	27,50-43,00		20,00	15,50-23,50		<0,001
	összes	73,00	56,00-81,00		20,00	16,00-22,00		<0,001

4.5.Oxford Hip and Knee Score

A csípőendoprotézis műtéten átesett betegeknél az Oxford Hip and Knee Score az intervenció csoportban szignifikánsan ($p < 0,001$) magasabb volt, mint a kontroll csoport 2-ben (medián 33 (IQR 31,5-35), $n=30$ vs. medián 25 (IQR 25-30), $n=33$). A térdprotézis műtéten átesett betegeknél az Oxford Hip and Knee Score szintén szignifikánsan ($p=0,022$) magasabb volt az intervenció csoportban, mint a kontroll csoport 2-ben (medián 35 (IQR 33-35), $n=14$ vs. medián 30,5 (IQR 30-35), $n=29$). Az eredményeket a 3. ábra mutatja be.

Ábra 3. Oxford Hip and Knee Score csípő- és térdprotézisben részesülő betegeknél. A csípő- és térdműtét utáni adatok a kontroll-, illetve az intervenciós csoportban.



4.6. Betegtájékoztató eredményessége

A 136 fő kapott betegtájékoztató anyagot az első orvosi konzultáció során. Ebből 29-en nem vettek részt a postoperatív rehabilitációs ellátásban, őket a műtét után közvetlenül az otthonukba bocsátották, ezért nem volt lehetőségük az ellenőrző kérdőív kitöltésére. Tehát 107 (csípő- és térdprotézis együtt) beteg töltötte ki a kérdőívet, amelyből végül 103 került feldolgozásra. Négy személyt azért zártunk ki az elemzésből, mert nem megfelelően töltötték ki a kérdőívet.

A kiértékelt kérdőíveket kitöltő betegek közül térdprotézis műtéten 43 beteg esett át (72%-uk volt nő, átlagéletkoruk $70,49 \pm 7,34$ év volt), csípőprotézis műtéten 60 beteg esett át (68%-uk volt nő, átlagéletkor $68,93 \pm 10,88$ év volt).

Értékelő kérdések

Protézis típusok szerint vizsgálva és életkorra lebontva a következők lettek az eredmények:

A térdprotézis beültetésére váró betegek, arra a kérdésre, hogy mennyire voltak *érthetőek* a tájékoztató egyes részei átlagosan $11,47 \pm 0,91$ pontot értek el. A 70 év alattiak jobb eredményt értek el a legalább 70 évesekhez képest (átlag $11,92 \pm$ vs. $11,17 \pm 1,06$).

Ugyanezen csoport az *új információ* tartalmát átlag $11,22 \pm 1,25$ pontra értékelte. A 70 év feletti korosztálynak nyújtott több újdonságot a betegoktató füzetünk (átlag $11,19 \pm 1,47$ vs. $11,25 \pm 0,85$).

A postoperatív rehabilitációban a *felhasználás és alkalmazási* kérdésekre a átlag $11,28 \pm 0,90$ pontot adtak. A korcsoport szerinti különbség itt is kimutatható a 70 év alatti (átlag $11,75 \pm 0,44$ pont), és a legalább 70 éves betegekénél (átlag $10,97 \pm 0,99$ pont).

A *csípőprotézis* beültetésére váró beteg ($n=60$, 32% férfi, átlagéletkor $68,93 \pm 10,88$) a *tájékoztató érthetőségére* átlag $11,63 \pm 0,69$ pontot adtak. A 70 év alattiaknál magasabb értéket kaptuk (átlag $11,80 \pm 0,69$ vs átlag $11,48 \pm 0,67$).

Az *új információ* tartalomra a THA csoport átlag $11,37 \pm 0,90$ pontot ért el. Ennél a kérdőívnel a 70 év alattiak számára tudtunk több új információval szolgálni (átlag $11,30 \pm 1,17$ vs átlag $11,43 \pm 0,59$).

Arra, hogy mennyire tudták *felhasználni és alkalmazni* a betegtájékoztatót átlag $11,46 \pm 0,80$ pontra értékelték. Az eredményt korcsoportokra lebontva látható, hogy a fiatalabb korosztály jobban fel tudta használni az adott információkat: a válaszadások alapján a 70 év alattiak átlag $11,35 \pm 0,31$ pontot, a legalább 70 évesek pedig átlag $11,30 \pm 0,75$ pontot értek el. A betegtájékoztató eredményességét mérő kérdőívhez kapcsolódó eredményeket a 6. táblázat mutatja.

Táblázat 6. A betegtájékoztató anyag értékelése A táblázatban a betegtájékoztató értékelése látható az érthetőség, új információ és az alkalmazhatóság szempontjából térd- és csípő protetizált, 70 év alatti és legalább 70 éves betegek körében.

műtét	csoport	Érthetőség		Új információ		Használhatóság	
		átlag	SD	átlag	SD	átlag	SD
	összes	11,47	0,91	11,22	1,25	11,28	0,90
Térd endoprotézis	<70 év	11,92	0,28	11,25	0,85	11,75	0,44
	≥70 év	11,17	1,06	11,19	1,47	10,97	0,99
	összes	11,63	0,69	11,37	0,90	11,46	0,80
Csípő endoprotézis	<70 év	11,80	0,69	11,30	1,17	11,35	0,31
	≥70 év	11,48	0,67	11,43	0,59	11,30	0,75

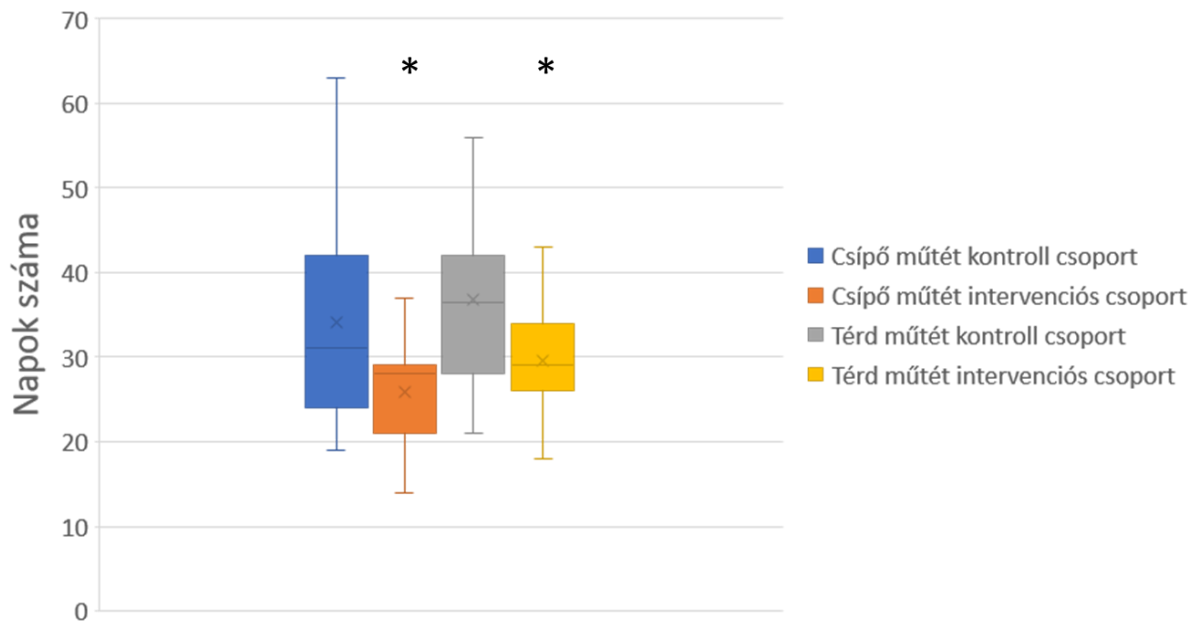
4.7. Kórházban töltött napok száma

A csípőprotézis beültetésén átesett betegek esetében a műtét utáni rehabilitációs kórházi tartózkodás szignifikánsan ($p < 0,01$) rövidebb volt az intervenciós csoportban, mint a kontrollcsoportban (kontrollcsoport 2 (medián 28 (IQR 21-28,5) $n = 27$ vs. medián 31,5 (IQR 26,5-32,5) $n=33$). Az intervenciós csoportban csökkent a műtétet követő fekvőbetegnapok száma, ami a postoperatív költségek körülbelül 26%-os csökkenését eredményezte.

A térdprotézis beültetésén átesett betegek körében a postoperatív kórházi tartózkodás szignifikánsan ($p < 0,05$) rövidebb volt az intervenciós csoportban, mint a kontrollcsoportban (kontrollcsoport 2 (medián 29 (IQR 26-32,5) $n=14$ vs. medián 36,5 (IQR 28-42) $n=29$). A csípőprotézisben részesülő betegekhez hasonlóan a térdműtéten átesett betegeknél a rövidebb

kórházi tartózkodás miatt a postoperatív költségek körülbelül 16%-os csökkenését figyeltük meg. A kórházban töltött postoperatív rehabilitációs napok számát a 4. ábra mutatja.

Ábra 4. A kórházban töltött postoperatív rehabilitációs napok száma a csípő- és térdprotézisben részesülő betegeknél. A csípő- és térdműtét utáni adatok a kontroll-, illetve az intervenció csoportban. * $p \leq 0,05$



5. Megbeszélés

Kidolgozásra került egy új betegút a csípő- és térdprotézis beültetésre váró betegek számára a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórházban, mely új betegút a korábbihoz viszonyítva két új elemmel bővült. Egyrészt, a résztvevőknek lehetőségük nyílt részt venni egy prehabilitációs, műtéti előkészítő fizioterápiás programban, valamint kaptak egy nyomtatott formátumú betegtájékoztató füzetet is, melyet lehetőségük volt a műtétet megelőző időszakban áttanulmányozni és ezzel kapcsolatban a szakszeméllyzettel konzultálni. Kutatásunk során, ennek az új betegútnak a hatásait vizsgáltuk mind a betegek szempontjából, mind pedig az ellátó rendszer szemszögéből.

5.1. Új eredmények, főbb megállapítások

Kutatási eredményeink megerősítették, hogy:

- a prehabilitáció hatékonyan segíti a funkcionális képességek helyreállítását a postoperatív időszakban ez elsősorban a csípő és térdmozgások szignifikáns javulásában nyilvánul meg.
- az életminőségi skála alapján mindkét beavatkozási csoportban szignifikánsan jobb eredményeket értünk el a postoperatív időszakban.
- a teljes csípő- és térdprotézis műtét előtti, célcsoportra adaptált betegoktatás és betegtájékoztató anyag kiadása csökkentette a műtéttől való félelmet, illetve pozitív irányban befolyásolta a postoperatív időszakot.
- a teljes csípő- és térdprotézis műtétet megelőző prehabilitációs program eredményeként a műtét utáni kórházi tartózkodás hossza jelentősen csökkent, ami befolyásolta a betegellátási költségek csökkenését.

5.2. Következtetések

Ennek alapján elmondhatjuk, hogy az elektív alsó végtagi protetizáló műtétek előtti fizikális és pszichés felkészítés fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. Ezt a folyamatot gondosan meghatározott időzítés szerint be kell integrálni a preoperatív időszakba. A pszichés felkészítésben (figyelembe véve a betegek előrehaladott életkorát is) a hagyományos papíralapú dokumentumok alkalmazása jelentős segítséget nyújt. Mindezekkel elérhető a beteg műtéttel kapcsolatos szorongásának és a postoperatív rehabilitációs időnek a csökkentése és a kedvezőbb funkcionális állapot.

Az általunk elkészített betegtájékoztató az értékelő kérdőívek elemzése alapján hatékonyan bizonyult, új információt tartalmazott, érthető és használható volt a betegek számára, 44 fő előnyben részesítette az újonnan kialakított betegút prehabilitációs részét.

Eredményeink azt mutatták, hogy az általunk elkészített betegtájékoztató füzet is szignifikánsan csökkenti a műtéttel és a rehabilitációval kapcsolatos félelmet a térd és csípő totál endoprotézis beültetésre váró betegek körében, a prehabilitációs program alatt.

Meglepő eredményt mutatott a korcsoportonkénti adatelemzésnél, hogy a csípő protetizáltak körében a 70 év alattiak számára tudtunk több új információval szolgálni, pedig azt vártuk volna, hogy ők rendelkeznek több ismerettel a várható beavatkozás minden részletét illetően.

Elmondhatjuk, hogy az általunk elkészített oktatási anyag megfelelt a szakirodalmi elvárásoknak, hiszen a betegnek megértették és fel is tudták használni a tájékoztatóban lévő információkat. Kennedy és munkatársainak eredményeihez hasonlóan, a mi kutatásunkban résztvevők is nagyon szerették az írásos anyagot. Nem kellett megjegyezniük azonnal az egyszer elhangzott információkat, hanem bármikor elő vehették a nyomtatott betegtájékoztatót és újra olvashatták a leírtakat. (4) Általánosságban elmondható, hogy a megfelelő betegtájékoztató anyagok kidolgozása fontos része a betegoktatásnak. Különösen fontos ez a vizsgált betegcsoportban, mivel az átlagéletkor emelkedésével nő az idős népesség belüli aránya és ezzel párhuzamosan egyre több idős személy kerül alsó végtagi endoprotetizálásra. (60)

A fizikális állapot esetében a mozgástartomány-mérések eredményei azt mutatták, hogy az intervenciós csoport a rövidebb kórházi tartózkodás ellenére is jobb funkcionális képességeket tudott elérni a postoperatív rehabilitáció során.

Ezt az eredményt az életminőségi skálák adatai is bizonyították. Prehabilitációs programunk hatékonyságát tovább erősítette, hogy három csípőprotézis műtéten átesett betegünknek, kedvező funkcionális állapotuk miatt egyáltalán nem volt szüksége kórházi rehabilitációra, hanem a műtéti beavatkozás után, már otthonában tudta folytatni a mozgásfejlesztést otthoni szakápolási formában.

Kutatásunkban a prehabilitációs programban részt vevő betegek a postoperatív rehabilitációs folyamat során átlagosan 7,5 nappal korábban hagyhatták el a kórházat, mint a kontrollcsoportba tartozó betegek. A rövidebb kórházi tartózkodás miatt csökkentek a kórházi ellátás költségei, ami pénzügyi megtakarítást eredményezett az egészségügyi rendszer számára. Vizsgálatunkban a csípő- és térdendoprotézis beültetések postoperatív költségei 26%-kal (THA), illetve 16%-kal (TKA) csökkentek.

5.3. Eredményeink összhangban vannak más kutatók eredményeivel

Widmer és munkatársai áttekintésükben a prehabilitáció két formáját hasonlították össze: a mozgásterápiát és a betegoktatást csípőízületi műtéten átesett betegeknél. (59) Arra a következtetésre jutottak, hogy a postoperatív időszakban a mozgásalapú prehabilitációval kezelt betegek jobb eredményeket értek el a funkcionális tesztekben, mint a prehabilitáció nélküli betegek. (59)

Ugyanezt erősítették meg Gränicher valamint Plenge és munkatársai is. (31, 61) Myers és munkatársai is a vizsgálatuk során azt tapasztalták, hogy amennyiben a beteg jobb általános és fizikai-funkcionális állapotban kerül műtetre, úgy jobb lesz a postoperatív időszak kimenetele, illetve kevesebb lesz a műtéti szövődmény. (62)

Moyer és munkatársai szisztematikus metaanalízisükben szintén azt találták, hogy a teljes csípő- és térdprotézisműtéten átesett betegek prehabilitációja szignifikánsan javította a postoperatív funkciót, és csökkentette kórházi tartózkodás hosszát. (63) Hasonló következtetésre jutott egymástól függetlenül több munkacsoport is (Sharma és munkatársai,

Jones és munkatársai Huang és munkatársai, valamint Butler, Konnyu és munkatársai). (32, 33, 64, 65)

Mint látható számos korábbi tanulmány és összefoglaló jelentés vizsgálta a rehabilitáció hatékonyságát csípő- és térdprotézisben részesülő betegek esetében. (63, 65) Az eredmények azonban nem egyértelműek, amit valószínűleg a rehabilitáció során alkalmazott beavatkozások típusai és a rehabilitációs időszak hossza közötti különbségek magyaráznak. Az rehabilitáció időzítésének fontosságát Widmer P és munkatársai is kiemelték. A rehabilitáció hatékonysága szoros összefüggést mutat a beavatkozás hosszával és a terápiák intenzitásával (59). Fontos megvizsgálni, hogy a rehabilitáció hatékonyságát befolyásolják-e a szociodemográfiai tényezők (pl. életkor, nem). Ezeknek a tényezőknek a szerepét azonban mindeddig nem igazolták csípőprotézisben részesülő betegeknél. (61)

A szakirodalomban azt találtuk, hogy a fokozottan stresszes állapot és a szorongás rosszabb fizikai teljesítő képességet eredményez, mely ronthatja a műtét eredményességét. Cerasola D és munkatársai kutatásukkal rávilágítottak, hogy a krónikus betegségben szenvedő páciensek esetében a gyakran előforduló szorongás, stresszhelyzet fokozza az inaktivitást, és egyre inkább mozgásszegény állapothoz vezethet. (66)

A vizsgálatunkban protézis típusonként és életkorra lebontva (a 70 alatti és feletti korcsoport) is feldolgoztuk az eredményeket. Azért a 70. évet választottuk, mert Magyarországon, a jelenleg hatályos törvény alapján a dolgozók 65 évesen mennek nyugdíjba, viszont a társadalmi – gazdasági helyzet következtében sok esetben még 70 éves korukig aktívan dolgoznak napi szinten teljes vagy részmunkaidős munkaviszonyban a nyugdíjasok. (67, 68) Így annak komoly jelentősége lehet, hogy a még munkaviszonnyal rendelkező műtöttek, képesek lesznek-e folytatni a munkájukat a műtétet követően, amennyiben igen, akkor milyen hamar érhetik el ezt.

Rohringer és munkatársai korábban megállapították, hogy a betegek saját egészségműveltségi szintje kulcsfontosságú szerepet játszik a betegek oktatásában a teljes térd- vagy csípőízületi műtétet követő ortopédiai rehabilitáció (TKA/THA) részeként. (69) Bitzer és munkatársai leírták, hogy intézményi keretek között betegoktatással hatékonyan lehet növelni az egészségműveltség szintjét, ami által a betegek nagyobb szerepet tudnak vállalni a saját rehabilitációs folyamatuk során. (70) Rackwitz és munkatársai cikkük következtetésében leírják, hogy az csípő és térd endoprotézis műtétnél a tervezett beavatkozás előtti időszakban

kivitelezett átfogó tájékoztatás és oktatás, központi szerepet játszik a műtétre történő felkészítésben és kihat a postoperatív időszakban történő felépülésére. Megfogalmazták, hogy a műtét előtti oktatás segíthet a páciensek beavatkozástól való félelmeinek csökkenésében, illetve a postoperatív időszakban a fájdalomcsillapítók szedését is minimalizálja. (71) Clarius és munkatársai is hasonló eredményeket találtak a betegoktatás fontosságával kapcsolatban. (72)

5.4. A Kutatás nehézségei

- A betegellátás direkt és indirekt költségeinek becslése, illetve a finanszírozási szempontok

Kutatásunkban nehézséget jelentett a betegellátás kórházi költségeinek becslése. Abból indultunk ki, hogy a betegek hány napot töltöttek bent a Rehabilitációs osztályon, a műtétet követően. Ennek rövidülése nyilvánvalóan a költségek csökkenését eredményezi, ahogyan azt bizonyítottuk is. Ez a csökkenés még annak ellenére is kimutatható volt, hogy a betegek jó része nem az ambuláns, hanem a bent fekvéses rehabilitációt preferálta.

További torzító tényező volt az a hazai gyakorlat, hogy az otthoni ápolás alulfinanszírozottsága és a szakemberek hiánya (nem mellel a betegigényeknek megfelelően) automatikusan hosszabb kórházi kezelési idővel jár.

- Az intervenciós csoport alacsony létszáma

Az intervenciós csoportba tartozó betegek számát korlátozta, hogy viszonylag szigorú kizárási kritériumokat alkalmaztunk és a betegek egy részének compliance-e nehezítette a programban való részvételt. Többen nem kívántak részt venni a prehabilitációs program semmilyen formájában, vagy egyszerűen nem vállalták a kérdőívek kitöltését.

- A résztvevők magas életkora

Vizsgálatunkban az endoprotézis műtéten átesett betegek medián életkor 70 év volt. Ezeket a betegeket különösen megviseli, hogy távol vannak a családjuktól, ezért elutasították a műtét előtti kórházi tartózkodás lehetőségét, és a járóbeteg-ellátást sem tudták napi szinten megoldani, így ők is kikerültek az intervenciós csoportból.

- Együtműködés a műtétet végző orvosokkal

A sebészek attól tartottak, hogy a kórházban végzett prehabilitáció, a nosocomiális fertőzések fokozott kockázatához vezethet, ami viszont a tervezett műtét elhalasztását eredményezheti. Ezért az olyan beteg esetében, akinek egyébként is magas volt a műtėti kockázata a szövődmények szempontjából, nem is javasolták a programba való bevonást, a műtét előtti kórházi tartózkodást.

6. Összefoglalás

Ez a program lehetővé tette a betegek számára, hogy a csípő- illetve térd ízület funkcionalitását tekintve jobb állapotba kerüljenek, javítva ezen keresztül a műtét hatékonyságát. A prehabilitáció egyéni torna program és más fizioterápiás kezelések alkalmazásával valósult meg, továbbá az előkészítő program alatt megismerték a postoperatív időszakban végzendő torna feladatokat, a műtét utáni tiltott, nem ajánlott mozgásokat, illetve közvetlen a műtét után és a későbbi időszakban használandó segédeszközöket. További pozitív hatása volt az intervenciós programnak, hogy a betegek megismerhették azokat a team tagokat, akikkel a műtét utáni időszakban, a Rehabilitációs Osztályon majd együtt dolgoztak. A prehabilitáció a műtét előtti 6-5. hétben történt. A prehabilitációs program időzítését alaposan meg kellett terveznünk, hiszen elég távol kellett lennie a műtét időpontjától, hogy a kötelező vizsgálatok (góckutatás, aneszteziológia) is beférjenek, de nem lehetett túl közel a műtét időpontjához, mert a ha program során iatrogén fertőzést kap a beteg, akkor a műtétet el kell halasztani. Kutatásunk során bizonyítottuk, hogy egy prehabilitációban részt vett beteg rövidebb idő alatt, jobb funkcionális képességekkel fog bírni a postoperatív időszakban. Eredményeink azt is kimutatták, hogy az általunk elkészített betegtájékoztató füzet is szignifikánsan csökkent a műtéttel és a rehabilitációval kapcsolatos félelmet a térd és csípő totál endoprotézis beültetésre váró betegek körében, a prehabilitációs program alatt. Kutatásunkban a prehabilitációs programban részt vevő betegek a postoperatív rehabilitációs folyamat során átlagosan 7,5 nappal korábban hagyhatták el a kórházat, mint a kontrollesoportba tartozó betegek. A rövidebb kórházi tartózkodás miatt csökkentek a kórházi ellátás költségei, ami pénzügyi megtakarítást eredményezett az egészségügyi rendszer számára. Vizsgálatunkban a csípő- és térdendoprotézis beültetések postoperatív költségei 26%-kal (THA), illetve 16%-kal (TKA) csökkentek.

Elkötelezettek vagyunk abban, hogy folytassuk és a Debreceni Egyetem Klinikai Központ Rehabilitációs Klinikájának ellátási protokolljába beillesszük az általunk kidolgozott új betegutat, tovább növelve ezzel az intézmény hatékonyságát és a betegelégedettség szintjét.

7. Summary

This programme has enabled patients to improve the functionality of the hip and knee joints, thereby improving the effectiveness of surgery. Prehabilitation was achieved through the use of an individualised gymnastics programme and other physiotherapy treatments, and during the prehabilitation programme, patients were introduced to gymnastic exercises to be performed in the postoperative period, prohibited and not recommended movements after surgery, and assistive devices to be used immediately after surgery and in the postoperative period. Another positive effect of the intervention programme was that patients were able to meet the team members they would work with in the post-operative period in the Rehabilitation Unit. Prehabilitation took place in the 6-5 weeks before surgery. We had to plan the timing of the prehabilitation programme carefully, as it had to be far enough away from the date of surgery to fit in the mandatory tests (goitre, anaesthesia), but not too close to the date of surgery, because if the patient develops an iatrogenic infection during the programme, the surgery has to be postponed. Our research has shown that a patient who has undergone prehabilitation will have better functional abilities in the postoperative period in a shorter time.

Our results also showed that our patient information leaflet significantly reduced fear of surgery and rehabilitation among patients undergoing total knee and hip arthroplasty during the prehabilitation programme. In our study, patients in the prehabilitation program were discharged from the hospital an average of 7.5 days earlier during the postoperative rehabilitation process than patients in the control group. The shorter hospital stay reduced the cost of hospital care, resulting in financial savings for the healthcare system. In our study, the postoperative costs of hip and knee replacement implants were reduced by 26% (THA) and 16% (TKA), respectively.

We are committed to continuing and incorporating our new patient pathway into the care protocol of the University of Debrecen Clinical Center Rehabilitation Clinic, further increasing the efficiency of the institution and the level of patient satisfaction.

8. Irodalomjegyzék

1. Gaál J. Osteoarthritis 2022 : újdonságok a pathogenezisben és a kezelésben Oszteológiai Közlemények. - 2022 : 1-2 (2022), p. 1-7.
2. Vekerdy-Nagy Zs. Rehabilitációs orvoslás Budapest, Medicina Könyvkiadó Zrt 2010 547-560 ISBN 978 963 226 276 5
3. Központi Statisztikai Hivatal: Tehetünk az egészségünkért https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/te_2019/index.html felkeresve 2023.02.27
4. Kennedy D, Wainwright A, Pereira L, Robarts S, Dickson P, Christian J, et al. A qualitative study of patient education needs for hip and knee replacement. BMC Musculoskelet Disord. 2017 Dec;18(1):413.
5. Lakatos J., Szendrői M. A csípőízület betegségei Szendrői Miklós Ortopédia Budapest Semmelweis Kiadó 2006 341-349
6. Y.V. Raghava N., Madhura B., Purvi S. Hip Muscle Strengthening for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review of Literature J Geriatr Phys Ther.2020 Apr/Jun;43(2):89-98. doi: 10.1519/JPT.0000000000000214.
7. Bowden JL, Hunter DJ, Deveza LA, Duong V, Dziedzic KS, Allen KD, Chan PK, Eyles JP. Core and adjunctive interventions for osteoarthritis: efficacy and models for implementation. Nat Rev Rheumatol. 2020. augusztus;16(8):434-447
- 8 Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja a porcfelszín-károsodások ellátásáról https://www.doki.net/tarsasag/sebesz/upload/sebesz/document/traumtaologia_porcfelszin_karosodasok.pdf?web_id= felkeresve 2023.02
- 9 Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja Coxarthrosis Készítette: Az Ortopédiai Szakmai Kollégium http://ftsz.pte.hu/docs/protokollok/ORTCoxarthrosis_P.pdf felkeresve 2023.02.28
- 10 Katz J. N, Arant K. R., Loeser R. F. Diagnosis and treatment of hip and knee osteoarthritis: A review JAMA. 2021 Feb 9; 325(6): 568–578. doi: 10.1001/jama.2020.22171
- 11 Stathopoulos N, Dimitriadis Z, Koumantakis GA. Effectiveness of Mulligan's Mobilization With Movement Techniques on Range of Motion in Peripheral Joint Pathologies: A Systematic

Review With Meta-analysis Between 2008 and 2018 J Manipulative Physiol Ther. 2019 Jul;42(6):439-449. PMID: 31324377 DOI: 10.1016/j.jmpt.2019.04.001

12. Csermely M. A fizioterápia kézikönyve Golden Book Kiadó 2004

13. Koltainé Balázs É. A masszázis gyakorlata Semmelweis Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar 1999

14 Dorsey J, Bradshaw M. Effectiveness of Occupational Therapy Interventions for Lower-Extremity Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review Am J Occup Ther. 2017;71(1):7101180030p1-7101180030p11. doi: 10.5014/ajot.2017.023028.

15 Katona F. A rehabilitáció gyakorlata Budapest, Medicina Könyvkiadó Rt 2004 83-91

16 Darabosné T. I., Mayer Á., Ober Á. Traumatológiai fizioterápia II. 427-428

17 Fisher J. C., FREng, FIMECHE, FIPEM, CEng, CSci, Tribology of Hip Prostheses, Wear Performance and Reliability, Effect of Materials and Head Size Total Hip Arthroplasty pp 3–7 DOI: 10.1007/978-3-642-27361-2_1

18. Van den Akker-Scheek I, Stevens M., Bulstra K. S., Groothoff J. W., Van Horn R. J., Zijlstra W Recovery of gait after short-stay total hip arthroplasty Arch Phys Med Rehabil 2007 Mar;88(3):361-7. doi: 10.1016/j.apmr.2006.11.026.

19. Youm T, Maurer SG, Stuchin SA. Postoperative management after total hip and knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2005;20(3):322-4. doi: 10.1016/j.arth.2004.04.015.

20. Restrepo C, Mortazavi S, Brothers J, Parvizi J, Rothman R. Hip dislocation: are hip precautions necessary in anterior approaches? Clin Orthop Relat Res .2011;469(2):417-22. doi: 10.1007/s11999-010-1668-y.

21. Peak EL, Parvizi J, Ciminiello M, et al. The role of patient restrictions in reducing the prevalence of early dislocation following total hip arthroplasty. A randomized, prospective study. J Bone Joint Surg Am. 2005 ;87(2):247-53. doi: 10.2106/JBJS.C.01513.

22. Varacallo M, Luo TD, Johanson NA. Total hip arthroplasty techniques. InStatPearls [Internet] 2022 Sep 4. StatPearls Publishing. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507864/> (accessed 8.12.2022)

23. Alecci V, Valente M, Crucil M, Minerva M, Pellegrino C, Sabbadini DD. Comparison of primary total hip replacements performed with a direct anterior approach versus the standard lateral approach: perioperative findings. *J Orthopaed Traumatol* 2011;12:123-129.
24. Youm T, Maurer SG, Stuchin SA. Postoperative management after total hip and knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2005;20(3):322-4. doi: 10.1016/j.arth.2004.04.015.
25. Howard-Wilsher S, Irvine L, Fan H, Shakespeare T, Suhrcke M, Horton S, et al. Systematic overview of economic evaluations of health-related rehabilitation. *Disabil Health J*. 2016. Jan;9(1):11–25. doi: 10.1016/j.dhjo.2015.08.009.
26. Snow R, Granata J, Ruhil AVS, Vogel K, McShane M, Wasielewski R. Associations Between Preoperative Physical Therapy and Post-Acute Care Utilization Patterns and Cost in Total Joint Replacement. *J Bone Jt Surg*. 2014. Oct 1.;96(19):e165. doi: 10.2106/JBJS.M.01285.
27. An J, Ryu HK, Lyu SJ, Yi HJ, Lee BH. Effects of Preoperative Telerehabilitation on Muscle Strength, Range of Motion, and Functional Outcomes in Candidates for Total Knee Arthroplasty: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021. Jun 4.;18(11):6071. doi: 10.3390/ijerph18116071
28. Oosting E, Jans MP, Dronkers JJ, Naber RH, Dronkers-Landman CM, Appelman-de Vries SM, et al. Preoperative Home-Based Physical Therapy Versus Usual Care to Improve Functional Health of Frail Older Adults Scheduled for Elective Total Hip Arthroplasty: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012. Apr;93(4):610–6. doi: 10.1016/j.apmr.2011.11.006.
29. Majid N, Lee S, Plummer V. The effectiveness of orthopedic patient education in improving patient outcomes: a systematic review protocol: JBI Database Syst Rev Implement Rep. 2015. Jan;13(1):122–33. doi: 10.11124/jbisrir-2015-1950.
30. Sharma R, Ardebili MA, Abdulla IN. Does Rehabilitation before Total Knee Arthroplasty Benefit Postoperative Recovery? A Systematic Review. *Indian J Orthop*. 2019. Feb;53(1):138–47. doi: 10.4103/ortho.IJOrtho_643_17.
31. Gränicher P, Stöggli T, Fucntese SF, Adelsberger R, Swanenburg J. Preoperative exercise in patients undergoing total knee arthroplasty: a pilot randomized controlled trial. *Arch Physiother*. 2020. Dec;10(1):13. doi: 10.1186/s40945-020-00085-9.

32. Jones CA, Martin RS, Westby MD, Beaupre LA. Total joint arthroplasty: practice variation of physiotherapy across the continuum of care in Alberta. *BMC Health Serv Res*.
33. Huang SW, Chen PH, Chou YH. Effects of a preoperative simplified home rehabilitation education program on length of stay of total knee arthroplasty patients. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2012. May;98(3):259–64. doi: 10.1016/j.otsr.2011.12.004.
34. Chen H, Li S, Ruan T, Liu L, Fang L. Is it necessary to perform prehabilitation exercise for patients undergoing total knee arthroplasty: meta-analysis of randomized controlled trials. *Phys Sportsmed*. 2018. Jan 2.;46(1):36–43. doi: 10.1080/00913847.2018.1403274.
35. Topp R, Swank AM, Quesada PM, Nyland J, Malkani A. The Effect of Prehabilitation Exercise on Strength and Functioning After Total Knee Arthroplasty. *PM&R*. 2009. Aug ;1(8):729–35. doi: 10.1016/j.pmrj.2009.06.003.
36. Swank AM, Kachelman JB, Bibeau W, Quesada PM, Nyland J, Malkani A, et al. Prehabilitation Before Total Knee Arthroplasty Increases Strength and Function in Older Adults With Severe Osteoarthritis. *J Strength Cond Res*. 2011. Feb ;25(2):318–25. doi: 10.1519/JSC.0b013e318202e431.
37. Kósa I. , Kincses Gy. , Soós Gy. , Grózli Cs. , Hohmann J. A betegszerep felértékelődése a 21 századi egészségügyi ellátásban: Öngondoskodás támogatása, egészség- magatartás fejlesztése complex ellátási rendszerben *Magyar Tudomány* 181(2020)7, 968–982 DOI: 10.1556/2065.181.2020.7.13
38. Hibbard JH. Patient activation and the use of information to support informed health decisions. *Patient Educ Couns*. 2017 Jan;100(1):5–7.
39. O’ Reilly M, Mohamed K, Foy D, Sheehan E. Educational impact of joint replacement school for patients undergoing total hip and knee arthroplasty: a prospective cohort study. *Int Orthop*. 2018 Dec;42(12):2745–54.
40. Sinatti P, Sánchez Romero EA, Martínez-Pozas O, Villafañe JH. Effects of Patient Education on Pain and Function and Its Impact on Conservative Treatment in Elderly Patients with Pain Related to Hip and Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 May 19;19(10):6194.
41. Stenquist DS, Ready LV, Ghazinouri R, Beagan C, Wisdom A, Katz JN. Development of Patient Education Materials for Total Joint Replacement During an International Surgical

Brigade. JAAOS Glob Res Rev [Internet]. 2020 Oct [cited 2022 Nov 2];4(10). Available from: <https://journals.lww.com/10.5435/JAAOSGlobal-D-20-0007>

42. Yi MM, Yi PH, Hussein KI, Cross MB, Della Valle CJ. Readability of Patient Education Materials From the Web Sites of Orthopedic Implant Manufacturers. *J Arthroplasty*. 2017 Dec;32(12):3568–72.

43. Badarudeen S, Sabharwal S. Assessing Readability of Patient Education Materials: Current Role in Orthopaedics. *Clin Orthop*. 2010 Oct;468(10):2572–80.

44. Weiss BD, Blanchard JS, McGee DL, Hart G, Warren B, Burgoon M, et al. Illiteracy among Medicaid Recipients and its Relationship to Health Care Costs. *J Health Care Poor Underserved*. 1994;5(2):99–111.

45. Koivisto JM, Saarinen I, Kaipia A, Puukka P, Kivinen K, Laine KM, et al. Patient education in relation to informational needs and postoperative complications in surgical patients. *Int J Qual Health Care*. 2020 Apr 21;32(1):35–40.

46. Doinn TO, Broderick JM, Abdelhalim MM, Quinlan JF. Readability of Patient Educational Materials in Hip and Knee Arthroplasty: Has a Decade Made a Difference? *J Arthroplasty*. 2020 Nov;35(11):3076–83.

47. Oroszi J. Professional protocol of the Ministry of Health on nurse- infection control, National Spine Centre [Internet]. 2022. Available from: <https://gerinces.hu/kezeles/konzervativ-kezeles/betegoktatasrol/>

48. Shnaekel AW, Hadden KB, Moore TD, Prince LY, Lowry Barnes C. Readability of Patient Educational Materials for Total Hip and Knee Arthroplasty. *J Surg Orthop Adv*. 2018 Spring;27(1):72–6.

49. Doering S, Katzlberger F, Rumpold G, Roessler S, Hofstoetter B, Schatz DS, et al. Videotape Preparation of Patients Before Hip Replacement Surgery Reduces Stress: *Psychosom Med*. 2000 May;62(3):365–73.

50. Dekkers T, Melles M, Groeneveld BS, de Ridder H. Web-Based Patient Education in Orthopedics: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2018 Apr 23;20(4):e143.

51. Kruzik N. Benefits of preoperative education for adult elective surgery patients *AORN J* 2009 Sep;90(3):381-7. doi: 10.1016/j.aorn.2009.06.022.

52. Syx R. L. The Practice of Patient Education The Theoretical Perspective Orthopaedic Nursing 27(1):p 50-54, January 2008. | DOI: 10.1097/01.NOR.0000310614.31168.6b
53. Calatayud J, Casaña J, Ezzatvar Y, Jakobsen MD, Sundstrup E, Andersen LL. High intensity preoperative training improves physical and functional recovery in the early post-operative periods after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2017. Sep;25(9):2864–72. doi: 10.1007/s00167-016-3985-5.
54. Professional protocol of the Ministry of Health on physiotherapy of knee arthroplasty [Internet]. National Healthcare Service Center. [https://old-kollegium.aeek.hu/conf/upload/oldiranyelvek/ORT_terdarthrosis%20ellatasarol%20\(arthrosis%20deformans%20genus\)_mod1_v0.pdf](https://old-kollegium.aeek.hu/conf/upload/oldiranyelvek/ORT_terdarthrosis%20ellatasarol%20(arthrosis%20deformans%20genus)_mod1_v0.pdf) felkeresve 2022.10.04.
55. Clarkson HM. Musculoskeletal assessment: joint range of motion and manual muscle strength. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. 432 pp. ISBN 13; 978-0-683-30384-1
56. Holm I, Bolstad B, Lütken T, Ervik A, Røkkum M, Steen H. Reliability of goniometric measurements and visual estimates of hip ROM in patients with osteoarthritis. *Physiother Res Int.* 2000. Nov;5(4):241–8. doi: 10.1002/pri.204.
- 57 Ko Y, Lo NN, Yeo SJ, Yang KY, Yeo W, Chong HC, et al. Rasch analysis of the Oxford Knee Score. *Osteoarthritis Cartilage.* 2009. Sep;17(9):1163–9. doi: 10.1016/j.joca.2009.04.004.
58. Wittmann V, Csabai M, Drótos G, Lázár G. A Sebészeti Beavatkozástól Való Félelem Kérdőív magyar nyelvű változatának reliabilitás- és validitásvizsgálata sebészeti beavatkozáson átesett páciensek körében. *Orv Hetil.* 2018 Nov;159(47):1988–93.
59. Kruzik N. Benefits of preoperative education for adult elective surgery patients *AORN J* 2009 Sep;90(3):381-7. doi: 10.1016/j.aorn.2009.06.022.
58. Katics L, Lőrinczy D. Az erőedzés biomechanikája, mozgásanyaga és módszerei. 1. Budapest: Akadémia Kiadó; 2010. ISBN 978 963 05 8843 0
59. Widmer P, Oesch P, Bachmann S. Effect of Prehabilitation in Form of Exercise and/or Education in Patients Undergoing Total Hip Arthroplasty on Postoperative Outcomes—A Systematic Review. *Medicina (Mex).* 2022. May 30.;58(6):742. doi: 10.3390/medicina58060742.

60. McDonald S, Page MJ, Beringer K, Wasiak J, Sprowson A. Preoperative education for hip or knee replacement. Cochrane Musculoskeletal Group, Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2014. May 13. doi:10.1002/14651858.CD003526.pub3
61. Plenge U, Nortje MB, Marais LC, Jordaan JD, Parker R, van der Westhuizen N, et al. Optimising perioperative care for hip and knee arthroplasty in South Africa: a Delphi consensus study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018. Dec;19(1):140. doi: 10.1186/s12891-018-2062-2.
62. Myers JN, Fonda H. The Impact of Fitness on Surgical Outcomes: The Case for Prehabilitation. *Curr Sports Med Rep*. 2016;15(4):282–9. doi: 10.1249/JSR.0000000000000274.
63. Moyer R, Ikert K, Long K, Marsh J. The Value of Preoperative Exercise and Education for Patients Undergoing Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JBJS Rev*. 2017. Dec;5(12):e2–e2. doi: 10.2106/JBJS.RVW.17.00015.
64. Butler GS, Hurley CAM, Buchanan KL, Smith-VanHorne J. Prehospital education: effectiveness with total hip replacement surgery patients. *Patient Educ Couns*. 1996. Nov;29(2):189–97. doi: 10.1016/0738-3991(96)00883-x.
65. Konnyu KJ, Thoma LM, Bhuma MR, Cao W, Adam GP, Mehta S, és mtsai. Prehabilitation and Rehabilitation for Major Joint Replacement [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2021 Nov. doi: 10.23970/AHRQEPCCER248
66. Cerasola D, Argano C, Corrao S. Lessons From Covid-19: Physical Exercise Can Improve and Optimize Health status 2022 May DOI: 10.3389/fmed.2022.834844
67. Act LXXXI of 1997 on social security pension [Internet]. Dec 1, 2021. Available from: <https://njt.hu/jogszabaly/1997-81-00-00> requested 31/10/2022
68. Veres D. Hundreds of thousands of Hungarian pensioners forced to work They have devastating opportunities. Available from: <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20191028/tobb-szazezer-magyar-nyugdijas-kenytelen-dolgozni-lesujto-lehetosegeik-vannak-404899#>
69. Rohringer M, Kellerer JD, Fink C, Schulc E. The role of health literacy in orthopaedic rehabilitation after total knee and hip arthroplasty: A scoping review. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2021 Feb 1;40:100793.

70. Bitzer EM, Spörhase U. Gesundheitskompetenz in der medizinischen Rehabilitation und die Bedeutung für die Patientenschulung. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz. 2015 Sep;58(9):983–8.
71. Rackwitz L, Reyle-Hahn SM, Nöth U. Präoperatives Management und Patientenschulung in der Fast-Track-Endoprothetik. Orthop. 2020 Apr;49(4):299–305.
72. Clarius M, Rackwitz L, Nöth U, Clarius J, Clarius LM. Prästationäres Management in der Fast-Track-Endoprothetik. Orthop. 2022 May;51(5):352–7.

9. Tárgyszavak

9.1.Kulcsszavak: Rehabilitáció, műtét előtti, ajánlás, belsőprotézis, műtét utáni, félelem, betegoktatás, közös, kérdőív

9.2.Keywords Rehabilitation, preoperative; guideline, endoprosthesis; postoperative; fear; patient education; joint, questionnaires

10. Köszönetnyilvánítás

Hálás köszönettel tartozok témavezetőmnek Dr. Veres- Balajti Ilonának, aki lehetőséget adott számomra, hogy elkészítsem a kutatásomat. Kutatásunk alatt végig nagyfokú szakmai támogatást biztosított. Bármilyen nehéz helyzetben nyugalmat, türelmet adott.

Külön köszönöm Dr. Lukács Balázs adjunktusnak a közlemények megírásánál nyújtott szakmai támogatást.

Köszönöm a jelenlegi vezetőmnek Dr. habil Jenei Zoltán Debreceni Egyetem Klinikai Központ Orvosi Rehabilitáció és Fizikális Medicina Klinika és Tanszék igazgatójának, hogy támogatásával befejezhettem a kutatásomat az integráció után is.

Köszönettel tartozom a volt Kenézy Gyula Kórház Rehabilitációs Osztály osztályvezetőjének, szakorvosainak, hogy biztosították számomra a kutatás helyét és a kutatásba bevont beteganyagot.

Köszönöm a volt Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Egyetemi Kórház ápolásiigazgatójának Seres Juditnak, az igazgatónak Dr. Lampé Zsoltnak, illetve Dr. Mikó Zoltán orvosigazgatónak, hogy engedélyezték és támogatták a kutatásomat.

Köszönöm a volt és jelenlegi kollegáimnak is, akik sokat segítettek a munkám kivitelezésében.

Köszönöm Király Enikő és Rékasi-Petrika Hajnalka munkatársaimnak, barátnőimnek, hogy végig támogattak lelkileg, illetve sok hasznos tanáccsal látottak el a kutatás egész ideje alatt.

Végül pedig hálásan köszönöm a férjem, gyermekeim, szüleim támogatását, biztatását, megértésüket, azon időszakra, amit a kutatással töltöttem.

11. Publikációs jegyzék



**DEBRECENI
EGYETEM**

**DEBRECENI EGYETEM
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR**

H-4002 Debrecen, Egyetem tér 1, Pf.: 400

Tel.: 52/410-443, e-mail: publikaciok@lib.unideb.hu

Nyilvántartási szám: DEENK/437/2023.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Szilágyiné Lakatos Tünde
Doktori Iskola: Egészségtudományok Doktori Iskola

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

1. **Szilágyiné Lakatos, T.**, Lukács, B., Nagy, A. C., Jenei, Z., Veres-Balajti, I.: Efficiency of Printed Patient Information Leaflets Written for Total Knee and Hip Arthroplasty Patients to Reduce Their Fear of Surgery.
Geriatrics. 8 (5), 1-12, 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/geriatrics8050089>
IF: 2.3 (2022)
2. **Szilágyiné Lakatos, T.**, Lukács, B., Veres-Balajti, I.: Cost-Effective Healthcare in Rehabilitation: Physiotherapy for Total Endoprosthesis Surgeries from Prehabilitation to Function Restoration.
Int. J. Environ. Res. Public Health. 19 (22), 1-14, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph192215067>
IF: 4.614 (2021)*

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 6,914

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapjául szolgáló közleményekre): 6,914

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudományometriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2023.09.26.



* A befogadás évében (2021) a folyóirat impakt faktora: 4.614.

12. Mellékletek

12.1. számú melléklet



*Kenézy Gyula Kórház
és Rendelőintézet*

Tájékoztató a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet csípőprotézis beültetésre váró betegei részére

Kedves Betegeink!

Kiadványunk célja, hogy megismertessük Önökkel, a csípő protézis műtét folyamatát, a beteg műtét előtti és utáni teendőit, valamint segítsünk a műtét utáni helyes életmód kialakításában.

A csípőprotézis beültetését egy hosszú fájdalmas folyamat előzi meg, melyet a járás nehezítettsége, a lépcső használatának problémája, a mindennapi élet korlátozottsága jellemez. Számos esetben a jól kiválasztott mozgásterápia, eltolja a műteti időpontot, de legtöbb esetben a végleges megoldást a panaszok csökkentésére a csípőprotézis beültetése jelent. A műtét hosszútávon is fájdalommentességet és funkciójavulást biztosít.

Néhány információ a csípő protézisről:

Típusai:

1. Cementes protézis: általában idősebb korban alkalmazzák. Cement rögzíti a medencecsonthoz a műanyagból készült vápát és a combcsontba illeszkedő fém szárát.

Jellemzője: a ragasztó anyag (cement) megszilárdulása után, teljes testsúllyal terhelhető. Az esetek nagy többségében rövidebb a rehabilitációs szakasz.

2. Cement nélküli protézis: Általában 60 év alatt alkalmazzák, amikor a csontállomány még alkalmas arra, hogy biztonsággal körbenője a protézis szárát és a vápát.

Jellemzője: a műtétet követő néhány héten, járás közben csak részleges testsúllyal terhelhető a műtött alsóvégtag. Ebből adódóan a rehabilitációs szakasz hossza növekedhet.

Mind a cementes, mind a cement nélküli protézisek várható, **élettartama a terheléstől, a használatától, illetve a csontállomány állapotától függően körülbelül 15-20 év** lehet.

Miért van szükség tornára a műtét előtt?

- A hosszú ideig fennálló fájdalom miatt, a másik oldali alsóvégtagot terheli a beteg, ezzel megváltozik a testtartása, és így nem a megfelelő izmokat fogja használni a járás során, ami azt okozza, hogy az érintett (fájdalmas) oldalon az izmok elgyengülnek, elsorvadnak és ezért a műtét után jóval hosszabb és nehezebb lesz a funkció helyreállítás (rehabilitáció) folyamata.
- Az előkészítő torna során, az érintett izmok erősítése, szükség szerinti lazítása történik a gyógytornász segítségével, így kialakítjuk az ideális környezetet a beültetendő csípőprotézis számára.
- Az előkészítő torna segítségével lerövidül a műtét utáni rehabilitáció folyamata.

Az előkészítő tornára a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet Járóbeteg Fizioterápiás szakellátásban Bartók és a Bethlen utcán, valamint a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet Rehabilitációs Osztály Nappali Kórház részlegén van lehetőség.

Hasznos tudnivalók a műtét utáni életmódra vonatkozóan

Fontos, még a műtét előtt megtanulni, hogy lesznek olyan mozgások, amelyet a műtétet követően **egyáltalán nem szabad** alkalmazni:

- nagymértékű csípő hajlítás, törzssel történő előrehajlás (amennyiben szükséges lehajolnia, a műtött-lábát csúsztassa hátra nyújtva és az épp oldali alsó végtagját hajlítsa be)
- alsó végtagok keresztezése bármilyen testhelyzetben
- a műtött alsó végtag ki-beforgatása nyújtott térd mellett
- a törzs fordítása álló helyzetben nyújtott alsó végtagokkal (fordulás közben minden esetben az alsó végtaggal is egyidőben lépve követni kell a törzs mozgását).

További hasznos tanácsok az életmódra vonatkozóan:

- Ágyról történő leszállás, a műtött oldal felé történjen, ha lehetséges.
- Alacsony ágyra vagy székre való leülés elkerülése (ha a szék vagy az ágy kemény, akkor legalább térdhajlatig, amennyiben puha akkor pedig a comb alsó részéig kell, hogy érjen a magassága)

- Térdek közé lehetőleg kemény nagypárnát helyezni oldalra forduláskor (a párna hosszúsága, olyan legyen, hogy a térdtől a bokáig érjen, így támassa alá a lábszárat).
- Fásli használata az első 6 hétben a függőleges testhelyzetekben.
- WC magasító használata (műtétet végző orvos, vagy rehabilitációs szakorvos írhatja fel).
- Kádülőke használata (műtétet végző orvos, vagy rehabilitációs szakorvos írhatja fel).
- Zokni húzó és cipőkanál használata.
- Műtét utáni hazaszállítás: személyautó esetében magasabb párna használata vagy magasabb ülésű autó, vagy szállítácsolgálat (fekvő kocsival).
- Korábban végzett rendszeres fizikai aktivitás, sporttevékenységek (úszás, kerékpározás, gépjármű vezetés) folytatásának lehetőségéről mindenképpen egyeztetni kell a gyógytornással vagy a kezelőorvossal.

Általános tájékoztató a műtét utáni rehabilitáció folyamatáról

Ahhoz, hogy a funkcionális képességei a lehető legjobbak legyenek a műtétet követően, hasznos lenne korai és késői rehabilitációban részt venni.

Korai rehabilitáció (a műtétet végző osztályon töltött időszak): már a műtét utáni napon elkezdődik. A gyógytornász egyénre szabott feladatokkal kezdi a tornát és az orvos által előírt terhelésnek megfelelően gyakoroltatja a mozgásokat és tanítja a járást a megfelelő segédeszköz használatával.

Késői rehabilitáció (a műtétet végző osztály elhagyása utáni időszak) A funkció helyreállítás folytatódhat a Kórház Rehabilitációs osztályán vagy a beteg otthonában, házi beteg ellátás keretén belül, melyek a műtétet végző orvos javaslatára kezdhetők el.

A Késői rehabilitáció első szakasza hatékonyabban megvalósítható a kórházi körülmények igénybe vételével, mert itt rendelkezésre állnak olyan tornaeszközök, melyek lehetővé teszik a funkció helyreállítás folyamatának magasabb szinten történő megvalósítását és ez által, a gyógyulás folyamatának a lerövidítését.

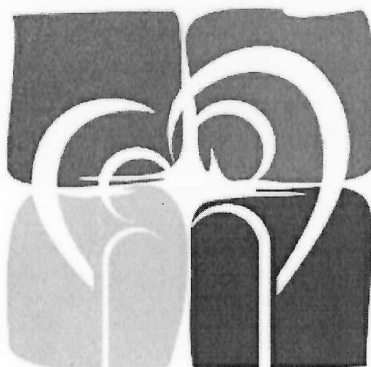
Remélem hasznosnak találta a tájékoztatót!
Szilágyiné Lakatos Tünde vezető gyógytornász

Ha kérdése van, forduljon bizalommal hozzánk. Elérhetőségeink:

06-52-411-777/1391 Rehabilitációs osztály: gyógytornászok

06-52-411-777/1533 Traumatológiai osztály: gyógytornászok

06-52-411-777/1458 Rehabilitációs osztály: vezető gyógytornász



*Kenézy Gyula Kórház
és Rendelőintézet*



*Kenézy Gyula Kórház
és Rendelőintézet*

**Tájékoztató a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet
térdprotézis beültetésre váró betegei részére**

Kedves Betegeink!

Kiadványunk célja, hogy megismertessük Önökkel, a térd protézis műtét folyamatát, a beteg műtét előtti és utáni teendőit, valamint segítsünk a műtét utáni helyes életmód kialakításában.

A térdprotézis beültetését egy hosszú fájdalmas folyamat előzi meg, melyet a járás nehezítettsége, a lépcső használatának problémája, a mindennapi élet korlátozottsága jellemez. Számos esetben a jól kiválasztott mozgásterápia, eltolja a műtét időpontot, de legtöbb esetben a végleges megoldást a panaszok csökkentésére a térdprotézis beültetése jelent. A műtét hosszútávon is fájdalommentességet és funkciójavulást biztosít.

Néhány információ a térd protézisről:

Típusai:

1. Szánkóprotézis a térd egyik felében pótolja a combcsont és a sípcsont elkopott felszínét, általában a belső oldalon)
2. Teljes térdprotézis teljes ízfelszínét pótol a sípcsont és a combcsont között.
3. Patellofemorális protézis, ez egy részleges protézis, melyet térdkalács ízületet érintő kopás során használnak.

A protézisek várható, **élettartama a terheléstől, a használatától függően körülbelül 12-20 év** lehet.

Miért van szükség tornára a műtét előtt?

- A hosszú ideig fennálló fájdalom miatt, a másik oldali alsóvégtagot terheli a beteg, ezzel megváltozik a testtartása, és így nem a megfelelő izmokat fogja használni a járás során, ami azt okozza, hogy az érintett (fájdalmas) oldalon az izmok elgyengülnek, elsorvadnak és ezért a műtét után jóval hosszabb és nehezebb lesz a funkció helyreállítás (rehabilitáció) folyamata.
- Az előkészítő torna során, az érintett izmok erősítése, szükség szerinti lazítása történik a gyógytornász segítségével, így kialakítjuk az ideális környezetet a beültetendő térdprotézis számára.
- Az előkészítő torna segítségével lerövidül a műtét utáni rehabilitáció folyamata.
- Itt a betegek megtanulnak olyan gyakorlatokat, amelyeket már közvetlenül a műtét után szükséges elkezdeni.
- A kezeléseken felkészülhetnek a betegek, hogy milyen segédeszközt kell majd használniuk a műtét után közvetlenül.
- Megbeszéljük, hogy mi mindenre lehet, majd szüksége a betegnek, mikor az otthonába távozik.

Az előkészítő tornára a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet Járóbeteg Fizioterápiás szakellátásban Bartók és a Bethlen utcán, valamint a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet Rehabilitációs Osztály Nappali Kórház részlegén van lehetőség.

Hasznos tudnivalók a műtét utáni életmódra vonatkozóan

- Ágyról történő leszállás, a műtött oldal felé történjen, ha lehetséges.
- Alacsony ágyra vagy székre való leülés elkerülése (ha a szék vagy az ágy kemény, akkor legalább térdhajlatig, amennyiben puha akkor pedig a comb alsó részéig kell, hogy érjen a magassága)
- Fásli használata az első 6 hétben a függőleges testhelyzetekben.
- WC magasító használata (műtétet végző orvos, vagy rehabilitációs szakorvos írhatja fel).
- Kádülőke használata (műtétet végző orvos, vagy rehabilitációs szakorvos írhatja fel).

- Műtét utáni hazaszállítás: személyautó esetében az ülést minél jobban hátra csúsztatása vagy szállítószoftal
- Korábban végzett rendszeres fizikai aktivitás, sporttevékenységek (úszás, kerékpározás, gépjármű vezetés) folytatásának lehetőségéről mindenképpen egyeztetni kell a gyógytornással vagy a kezelőorvossal.

Általános tájékoztató a műtét utáni rehabilitáció folyamatáról

Ahhoz, hogy a funkcionális képességei a lehető legjobbak legyenek a műtétet követően, hasznos lenne korai és késői rehabilitációban részt venni.

Korai rehabilitáció (a műtétet végző osztályon töltött időszak): már a műtét utáni napon elkezdődik. A gyógytornász egyénre szabott feladatokkal kezdi a tornát és az orvos által előírt terhelésnek megfelelően gyakoroltatja a mozgásokat és tanítja a járást a megfelelő segédeszköz használatával, valamint a passzív végtag mozgató felhelyezése, mellyel javítható a térd mozgástartománya a protézis beültetése után.

Késői rehabilitáció (a műtétet végző osztály elhagyása utáni időszak) A funkció helyreállítás folytatódhat a Kórház Rehabilitációs osztályán vagy a beteg otthonában, házi beteg ellátás keretén belül, melyek a műtétet végző orvos javaslatára kezdhetők el.

A Késői rehabilitáció első szakasza hatékonyabban megvalósítható a kórházi körülmények igénybe vételével, mert itt rendelkezésre állnak olyan tornaeszközök, melyek lehetővé teszik a funkció helyreállítás folyamatának magasabb szinten történő megvalósítását és ez által, a gyógyulás folyamatának a lerövidítését.

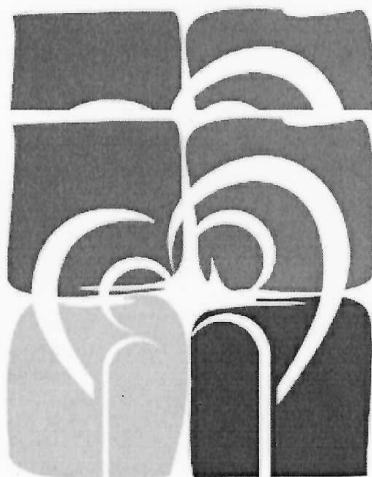
Remélem hasznosnak találta a tájékoztatót!
Szilágyiné Lakatos Tünde vezető gyógytornász

Ha kérdése van, forduljon bizalommal hozzánk. Elérhetőségeink:

06-52-411-777/1391 Rehabilitációs osztály: gyógytornászok

06-52-411-777/1533 Traumatológiai osztály: gyógytornászok

06-52-411-777/1458 Rehabilitációs osztály: vezető gyógytornász



*Kenézy Gyula Kórház
és Rendelőintézet*



Kézdy Gyula Kórház
és Rendelőintézet

Kérdőív

A Csípőprotézis beültetésre váró betegek részére készült tájékoztatóanyag hatékonyságának a felmérésére

Kedves Betegeink!

Kórházunknak célja, hogy a tájékoztatás a betegek részére a legmagasabb szintű legyen. Ezért kérnénk önöket, hogy ezt a kérdőívet töltsék ki, hogy az Önök segítségével, a tájékoztató anyagunkat tovább tudjuk fejleszteni.

Kérjük, karikázza a be az Ön által adott választ a kérdésekre. Amennyiben további javaslata is lenne, azt kérnénk a végére feltüntetnie.

A kérdőív névtelen, a személyiségi jogokat védelmező törvényi előírásoknak megfelelően nem tartalmaz semmilyen, az Ön azonosítására alkalmas információt. A válaszok összesítetten kerülnek feldolgozásra.

A kérdőív kitöltése önkéntes. A kutatás sikeressége érdekében kérjük, hogy őszintén és megfontoltan válaszoljon.

Előre is köszönjük az együttműködését!

Mennyire volt érthető a tájékoztató egyes részei?

1. Információ a csípő protézisről

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

2. Miért van szükség tornára a műtét előtt

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

3. Hasznos tudnivalók a műtét utáni időszakra

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

4. Műtét utáni rehabilitáció

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

Mennyiben adtak új információkat a tájékoztató egyes részei?

1. Információ a csípő protézisről
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

2. Miért van szükség tornára a műtét előtt
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

3. Hasznos tudnivalók a műtét utáni időszakra
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

4. Műtét utáni rehabilitáció
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

Mennyire tudta felhasználni a tájékoztató egyes részeinek az információit?

1. Információ a csípő protézisről
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

2. Miért van szükség tornára a műtét előtt
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

3. Hasznos tudnivalók a műtét utáni időszakra
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

4. Műtét utáni rehabilitáció
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

Kérjük írja le, hogy Ön szerint mi az ami még hasznos tudnivaló lenne, és segítette volna Önt:

.....
.....
.....



Kézdy Gyula Kórház
és Rendelőintézet

Kérdőív

A Térd protézis beültetésre váró betegek részére készült tájékoztatóanyag hatékonyságának a felmérésére

Kedves Betegeink!

Kórházunknak célja, hogy a tájékoztatás a betegek részére a legmagasabb szintű legyen. Ezért kérnénk önöket, hogy ezt a kérdőívet töltsék ki, hogy az Önök segítségével, a tájékoztató anyagunkat tovább tudjuk fejleszteni.

Kérjük, karikázza a be az Ön által adott választ a kérdésekre. Amennyiben további javaslata is lenne, azt kérnénk a végére feltüntetnie.

A kérdőív névtelen, a személyiségi jogokat védő törvényi előírásoknak megfelelően nem tartalmaz semmilyen, az Ön azonosítására alkalmas információt. A válaszok összesítetten kerülnek feldolgozásra.

A kérdőív kitöltése önkéntes. A kutatás sikeressége érdekében kérjük, hogy őszintén és megfontoltan válaszoljon.

Előre is köszönjük az együttműködését!

Mennyire volt érthető a tájékoztató egyes részei?

1. Információ a térd protézisről

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

2. Miért van szükség tornára a műtét előtt

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

3. Hasznos tudnivalók a műtét utáni időszakra

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

4. Műtét utáni rehabilitáció

- 1 nem volt érthető
- 2 részben érthető volt
- 3 teljesen érthető volt

Mennyiben adtak új információkat a tájékoztató egyes részei?

1. Információ a térd protézisről
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt
2. Miért van szükség tornára a műtét előtt
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt
3. Hasznos tudnivalók a műtét utáni időszakra
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt
4. Műtét utáni rehabilitáció
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

Mennyire tudta felhasználni a tájékoztató egyes részeinek az információit?

1. Információ a térd protézisről
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt
2. Miért van szükség tornára a műtét előtt
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt
3. Hasznos tudnivalók a műtét utáni időszakra
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt
4. Műtét utáni rehabilitáció
 - 1 nem volt érthető
 - 2 részben érthető volt
 - 3 teljesen érthető volt

Kérjük írja le, hogy Ön szerint mi az ami még hasznos tudnivaló lenne, és segítette volna Önt:

.....
.....
.....

13.Függelék