

A posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzete a minőségmenedzsment szemszögéből

Doktori tézisek

Lovasi Orsolya

Semmelweis Egyetem

Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezető:

Dr. Gaál Péter, Ph.D. habil egyetemi docens

Dr. Lám Judit, Ph.D. habil egyetemi docens

Hivatalos bírálók:

Dr. Szok Délia Ph.D. med.habil. egyetemi docens

Dr. Balogh Zoltán Ph.D. főiskolai tanár

Szigorlati bizottság elnöke: Prof. Dr. Falus András MTA rendes tagja, professzor emeritus

Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Müller Anna Ph.D. mestertanár

Dr. Szebik Imre Ph.D. egyetemi docens

Budapest
2023

1. BEVEZETÉS

A műtét utáni fájdalomcsillapítás kérdésköre nagy kihívás elé állítja az egészségügyi szolgáltatást nyújtó személyzetet. A fájdalom szubjektív élmény, melynek rendkívüli emocionális töltete van, ezért minden beteg másképp éli meg, így kezelése, csillapítása kihívást jelent. Az élete során sok páciens esik át valamilyen műtéti beavatkozáson. Ismert továbbá, hogy a műtétek száma évről-évre emelkedik világszerte, így a műtéttel összefüggő fájdalom és kezelésének népegészségügyi jelentősége is növekszik. Bár a fájdalomkezelés egyre nagyobb figyelmet kap az ellátó személyzet részéről, ennek ellenére a betegelégedettség sokszor nem megfelelő.

A műtéti fájdalom általában akut fájdalom, de ha nem megfelelően kezelik, számos problémát, szövődményt okoz. A műtét utáni fájdalom prevalenciája meglehetősen magasnak mondható. Szakirodalmi adatok szerint a betegek 20-80%-a él át fájdalmat a beavatkozást követően, és közülük mérsékeltén súlyos vagy extrém fájdalmat akár 60%-uk is érezhet. A nem elég jól kontrollált fájdalomnak vannak emberi szervezetre gyakorolt hatásai, úgy, mint a tachycardia, vérnyomás emelkedés, a köhögés nehezítettsége, a pneumónia és trombózis hajlam, a mobilizáció akadályozottsága, mindezek hatására a morbiditás és mortalitás növekedése és a betegelégedettség csökkenése. További fontos probléma a krónikus posztoperatív fájdalom kialakulás lehetősége, mely következtében az orvoshoz fordulások gyakorisága és a gyógyszerfogyasztás megnő, a páciens munkaképessége csökken, mindent összevetve növekszik az egészségügyi kassza kiadása. Ezért a fájdalom megfelelő mértékű kezelése jogszabályi, erkölcsi és humánus kötelességünk.

A jó minőségű fájdalomcsillapítás strukturális feltételei közé sorolják többek között az Acute Pain Service (APS, Akut Fájdalomkezelő Szolgálat) teamek elérhetőségét, a szakmai protokollok és pain nurse koncepció kialakítását, a folyamatokhoz a rendszeres időközönként végzett fájdalom felmérést, monitoringot, a kimenetekhez pedig a betegek által jelentett eredményeket, mint például a fájdalom

intenzitás, bevonás a kezelési döntésekbe, vagy éppen a nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási stratégiák alkalmazásának aránya.

Szakirodalmi adatok mutatják, hogy azon intézményekben, ahol alkalmazzák a világszerte elterjedt szervezési módszert, az Acute Pain Service teameket, ott jobb eredményekről számolnak be a betegek, kevésbé akadályozza őket a fájdalom a napi aktivitásnál, alvásnál és a kezelésből adódó mellékhatások is kevésbé alakulnak ki. Ezek a csapatok a nyugati országokban rendelkezésre állnak minden műtéti tevékenységet végző intézményben, sőt kínai és indiai közlemények is beszámolnak létezésükről. A kelet-európai helyzet, köztük a magyarországi elterjedtség nem ismert. Az APS csapatokkal kapcsolatos főbb minőségi kritériumokat Stamer és munkatársai fogalmazták meg elsőként, melyek közé tartozik a (1) rendszeresen felmért és dokumentált fájdalom, (2) kijelölt személyzet alkalmazása, (3) hétféle és ünnepnapokon is történő 24 órás elérhetőség, (4) konszenzuson alapuló protokollok szerinti munkavégzés. A szolgálatok gerincét az aneszteziológus orvos/ok és magasan képzett, fájdalomkezelésre specializálódott ápolók adják, de a csapatok tagjai közé tartozhatnak pl. a gyógytornász vagy a pszichológus is.

A műtét utáni fájdalomcsillapítás eredményességének mérésére leggyakrabban használt eszközök a többdimenziós fájdalomfelmérő skálák. Ilyen skála az Amerikai Fájdalomtársaság Betegkimenet mérő módosított kérdőíve (American Pain Society Patient Outcome Questionnaire-Revised, APS-POQ-R), amelyet minden típusú sebészeti populációban alkalmaztak már a fájdalomcsillapítás megfelelőségének értékelésére. Ennek a skálának óriási előnye, hogy nemcsak a fájdalomintenzitást méri, melyet egy számmal, melléknévvvel gyakran nehéz kifejezni a beteg számára. Ez a multidimenziós fájdalomskála előtérbe helyezi a megélt műtét utáni fájdalom pszichoszociális aspektusait is. Mérhető, vele többek között, hogy a beteget a műtét következtében kialakult fájdalom mennyire zavarja a napi fizikai aktivitásnál (ágyban történő megfordulás, felkelés, séta), az alvásnál, vagy, hogy a fájdalom milyen szerepet játszik a műtét utáni negatív érzelmek kialakulásában. Továbbá értékelhető az eszközzel

több a betegelégedettséget meghatározó tényező is, úgy, mint a betegeknek nyújtott tájékoztatás és annak haszna, a bevonás a kezelési döntésekbe, és a nem gyógyszeres kezelési stratégiák használata illetve az azokra történő bátorítás az orvosok, ápolók részéről.

Az APS teamek eredményessége és betegelégedettség növelő hatása a fejlett országokban bizonyított. Hazánkban eddig általában új műtéti technika vagy gyógyszerek bevezetése kapcsán értékelték a fájdalmat és a betegkimeneteket, de arra, hogy egy szervezési módszer mennyiben tud hozzájárulni a betegek műtét utáni jóllétének javulásához, még nem keresték a választ. Az APS teamek és a műtét utáni fájdalomcsillapítás helyzetének felmérése idáig lényegében a feltáratlan területek közé tartozott.

2. CÉLKITŰZÉS

A magyarországi posztoperatív fájdalomcsillapítási folyamat és az APS elterjedtségének leírását ez a tanulmány dolgozza fel első alkalommal. A műtét utáni fájdalomkezelés jelenlegi helyzetének leírása kiindulási alapot teremthet a folyamatok értékeléséhez, a meglévő hiányosságok feltárásához, a jógyakorlatok megtalálásához és széles körben való megismertetéséhez.

Mindezekből kiindulva jelen kutatásnak két fő célja volt:

A) Egy első, átfogó leírás, egy hazai hiánypótló jelentés készítése a magyar posztoperatív fájdalomcsillapítás gyakorlatáról, és ezen belül az APS, mint szervezési módszer elterjedtségének, szervezeti és funkcionális jellemzőinek leírása.

Ezzel összhangban a következő kutatási kérdéseket fogalmaztam meg:

A.1. Magyarországon milyen mértékben (számban), és működési formában alkalmazzák a posztoperatív ellátás során az APS-t, mint szervezési módszert?

A.2. Milyen szerkezeti felépítése van a hazai APS-eknek és mire terjed ki a tevékenységük (rendelkezésre állás, fájdalom felmérési, oktatási és protokoll kialakítási tevékenység)?

A.3. Más országokban működő APS-ek elemei mennyire jelennek meg a hazai ellátásban?

A.4. Azokban az intézményekben, ahol nincs APS, milyen okok állnak az APS módszer alkalmazási hiányának a háttérben?

A.5. APS hiányában hogy történik a fájdalomcsillapítási folyamat szervezése és szabályozása intézményi szinten?

A.6. Mely szakemberek, milyen módszerrel és gyakorisággal mérik a betegek fájdalmát?

A.7. Milyen fájdalomcsillapítási módszereket alkalmaznak a leggyakrabban illetve ki menedzseli a betegek posztoperatív fájdalmának kezelését a napi gyakorlatban a fekvőbeteg osztályokon?

A.8. Kik, mely diszciplínák képviselői írják elő a beteg számára a posztoperatív fájdalomcsillapító kezelést a műtét utáni első 24 órában?

A.9. Hogyan kezelik az ügyeleti időben jelentkező fájdalomcsillapítási igényeket?

A.10. Az ápolóknak milyen szerepkör jut a fájdalomcsillapítási folyamatban?

A.11. Hogyan szabályozzák intézményi szinten a posztoperatív fájdalom menedzsment folyamatát?

A.12. Kik és milyen információkat nyújtanak a beteg számára a fájdalomcsillapítási folyamatról?

B) A Magyarországon már működő APS teamek eredményességének vizsgálata, betegkimenetek (eredmények) összehasonlítása az APS teamet működtető és nem működtető kórházak csoportjai között. Az APS nemzetközi szakirodalomban leírt kedvező eredményeit magyar mintán ezidáig még nem mérték fel. A téma újszerűsége mellett, elő kívánjuk segíteni a teamek minél szélesebb körben történő létrehozását.

A kapcsolódó kutatási kérdések a következők:

Milyen különbségek vannak az APS és a non-APS csoport között:

B.1. A műtét után megélt fájdalom intenzitásában (legkisebb és legerősebb fájdalom) és fájdalom enyhülésben?

B.2. A fájdalom zavaró hatásában a fizikai tevékenységek elvégzésénél (ágyban történő felülés, fordulás, állás, járás) és az alvásnál?

B.3. A műtét utáni negatív érzelmek kialakulásában (lehangoltság, szorongás, ijedtség, tehetetlenség érzés)?

B.4. Műtét után a fájdalomkezelési mellékhatások megjelenésében (hányinger, szédülés, viszketés, álmoság)?

B.5. A betegnek nyújtott információk mennyisége és minősége, a betegelégedettség, a kezelési döntésekbe történő bevonás tekintetében?

B.6. A nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási módszerek használatában és az arra történő bátorításban?

3. MÓDSZEREK

A kutatással kapcsolatos kérdéseket két kérdőívben állítottam össze. Az egyik egészségügyi dolgozók (orvosok, ápolók) részére kiadott kérdőív volt (*A kutatás rész*), ami a fájdalomcsillapítási folyamat feltárására és APS teamek elterjedtségének és működési jellemzőinek vizsgálatára irányult. A másik, szintén kérdőíves adatfelvétel során (*B kutatás rész*), műtéten átesett betegeket kérdeztem meg a fájdalomcsillapítás eredményességével kapcsolatban.

3.1. A posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzetét, az APS teamek jelenlétét, jellemzőit feltáró, leíró vizsgálat (*A kutatás rész*)

Kutatásban résztvevő intézmények azonosítása

Az egészségügyi szolgáltatás gyakorlásának általános feltételeiről, valamint a működési engedélyezési eljárásról szóló 96/2003. (VII. 15.) Korm. rendelet alapján a Nemzeti Népegészségügyi Központhoz (NNK) fordultam, kérve, hogy bocsássák rendelkezésre azon egészségügyi szolgáltatók adatait, amelyek aktív, felnőtt fekvőbeteg-ellátást nyújtanak és érvényes működési engedéllyel rendelkeznek sebészet, ortopédia valamint traumatológia szakmákra. A vizsgálatban résztvevők az érintett kórházak, releváns osztályainak kijelölt dolgozói voltak. A felmérés kivitelezéséhez főigazgatói hozzájárulásokat kértem, tájékoztatást nyújtva a kutatással, adatgyűjtéssel, feldolgozással és az érvényes etikai engedéllyel kapcsolatban (iktatószám: 51962-2/2019/EKU). A kérdőívet kitöltő személy bármely gyakorló szakember lehetett, aki önkéntes és anonim módon vállalta a kitöltést.

Mérőeszköz

A posztoperatív fájdalomcsillapítás minőség központú leírásához és az APS teamek vizsgálatára szolgáló validált kérdőív nem áll rendelkezésre, így a szakirodalomban publikált kérdőívek kerültek áttekintésre és került összeállításra a használt kérdőív, melynek alkalmazhatóságát a Magyarországi Fájdalomtársaság és a Magyar Aneszteziológiai és Intenzívterápiás Társaság is pozitívan véleményezte. A

kérdőív felépítése 6 kérdéskört foglal magába: I. kórház demográfia (Q1-Q6), II. APS kérdéssor (Q7-Q22), III. APS általi adatgyűjtés (Q23-Q31), IV. fájdalom felmérési, kezelési és dokumentálási tevékenység (Q32-Q45), V. posztoperatív fájdalomcsillapítás szabályozása, oktatása (Q46-Q48), VI. betegeknek történő információnyújtás (Q49-Q53). A II. és III. kérdéskört (APS kérdéskör, APS általi adatgyűjtés) csak az aneszteziológiai osztályon dolgozó munkatársak töltötték ki.

Alkalmazott statisztikai módszerek

A kérdőív elemzésére főképpen leíró statisztikai módszereket használtam. A kórház típusok és az APS-ek kialakítás szükségességének összefüggéseit valamint a kórház típusok és az APS elindítási akadályok közötti összefüggéseket χ^2 – **próbával** vizsgáltam. Ezt a módszert alkalmaztam még a fájdalomcsillapító módszerek használatának gyakorisága és az egyes osztály típusok közötti összefüggések feltárására, valamint a fájdalomcsillapítási protokoll megléte és a beteg tájékoztatás tartalmi elemei közötti összefüggések feltárására is.

Az APS-ek elindítási akadályait dichotóm változókkal mértem (pl. megjelent-e a humán erőforrás hiány, motiváció hiány, stb.). Az okok előfordulási gyakorisága közti különbséget **Cochran Q** teszttel vizsgáltam, utóvizsgálatként McNemar tesztek sorozatát végezve. Ezt a tesztet használtam a fájdalomcsillapítási módszerek és a betegnek nyújtott információk tartalmi elemei előfordulási gyakoriságának vizsgálatára.

A fájdalomcsillapítási módszerek használatának gyakoriságát ordinális skálán mértem. A különböző módszerek használati gyakorisága közötti különbséget **Friedman-teszt** varianciaanalízis segítségével vizsgáltam, utóvizsgálatként Wilcoxon-tesztek sorozatát végezve.

A fájdalomkezelési protokollal rendelkező és nem rendelkező intézmények közötti különbséget a fájdalomfelmérés gyakoriságában, valamint a fájdalommenedzsment tevékenység önértékelésében **Mann-Whitney U-próbával**

ellenőriztem. A fájdalom menedzsment önértékelése és a válaszadók beosztása közötti kapcsolatot **Spearman-féle korrelációval**, a kórház és osztálytípusok közötti különbséget a fájdalom menedzsment önértékelésében pedig **Kruskal-Wallis-tesztet** használva vizsgáltam.

3.2. Nem-randomizált, prospektív, kontrollált, összehasonlító vizsgálatot végeztem pain teamet működtető és nem működtető kórházak között annak feltárására, hogy a betegkimeneteket illetően van-e különbség az adott kórházcsoportok között. Mindez az előző kutatás rész szerves folytatását jelentette (B kutatás rész).

Kutatásban résztvevő intézmények azonosítása

Az adatszolgáltatók azonos progresszivitási szintű (megyei) kórházak sebészeti, ortopédiai és traumatológiai osztályai, melyek közül az egyik APS teamet működtet, a másik kettő APS teamet nem működtet. A vizsgálat lefolytatásához az érintett kórházak főigazgatóinak engedélyét kértem egy tájékoztató levélen keresztül (etikai engedély száma: IV/7038-2/2020/EKU) és eljuttattam számukra postai úton a betegkimeneteket mérő betegkérdőíveket és a hozzájuk tartozó kiegészítő tájékoztatókat. Ezt követően az ápolási felsővezetőknek személyesen került átadásra a kérdőív, nekik szóbeli tájékoztatás történt a kutatás mikéntjéről és az osztályvezető illetve a kutatás kivitelezésében a felsővezető által bevont ápolók részére pedig egy írásos tájékoztatót is rendelkezésre bocsátottam.

Az említett osztályokról 40-40 beteget kívántam bevonni a vizsgálatba meghatározott bevonási (18 év feletti, elektív műtétre érkezett beteg) és kizárási kritériumok (szedált, kognitív károsodással rendelkező, intenzív ellátást igénylő beteg) alapján.

Mérőeszköz

A vizsgálat a már említett Amerikai Fájdalomtársaság Betegkimenet mérő módosított kérdőíve (APS-POQ-R) szerint történt. 20 betegen pilot vizsgálatot végeztem, akik közül senki nem jelzett fogalomértelmezési akadályt és kitöltési nehézséget.

A kérdőív általános kérdései közé tartoztak a demográfiai kérdések (életkor, nem, legmagasabb iskolai végzettség, családi állapot) a kezelést végző fekvőbeteg osztály és az előző műtétek száma.

A speciális kérdések közé a betegkimeneteket mérő kérdések tartoztak, összesen 6 témakörben: [1] *fájdalom intenzitás* (0-10 numerikus skálán mérve, az első 24 órában mért legkisebb, legerősebb fájdalom, illetve az erős fájdalom gyakorisága %-ban mérve); [2] *a fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra* (a fájdalom zavaró hatása az ágyon belüli és kívüli mozgásban és alvásban 0-10 numerikus skálán mérve); [3] *a fájdalom hatása a negatív érzelmekre* (szorongás, lehangoltság, ijedtség, tehetetlenség érzés; 0-10 numerikus skálán mérve); [4] *a kezelés mellékhatásai* (a hányinger, álomosság, viszketés és szédülés; 0-10 numerikus skálán mérve); [5] *a fájdalomkezelésre vonatkozó információk hasznossága, betegelégedettség és a fájdalomkezelési döntésekben való részvétel képessége* (0-10 numerikus skálán, valamint dichotóm változón mérve); valamint [6] *nem gyógyszeres kezelési lehetőségek használata*. A fájdalom intenzitás [1], a fájdalom hatása a fizikai aktivitásra [2], a fájdalom hatása a negatív érzelmekre [3] és a kezelési mellékhatások [4] alkérdései esetén vizsgáltam a megbízhatóságot, amely igen jónak bizonyult. A fájdalom intenzitás 3 alkérdése esetén a Cronbach-alfa érték 0,837, a fájdalom hatása a fizikai aktivitásra 4 alkérdés esetén 0,919, a negatív érzelmek 4 alkérdés esetén 0,850. A kezelési mellékhatások 4 alkérdés esetén volt alacsonyabb a Cronbach-alfa értéke, 0,629, melynek okán a mellékhatásokat nem alszálalaként kezeltem, hanem tételenként elemeztem.

Alkalmazott statisztikai módszerek

A kérdőív feldolgozását leíró statisztikai módszerekkel kezdtem meg (minimum, maximum, átlag, szórás, medián), melyet további vizsgálatok követtek. A demográfiai tényezők és a fájdalom intenzitás közötti összefüggéseket **hierarchikus, lineáris regresszióval, az APS és demográfiai tényezők fájdalom enyhülésre gyakorolt hatását hierarchikusan elrendezett ordinális regresszióval** vizsgáltam. A regressziós vizsgálatok eredményeinek további elemzéseként **háromszempontos független mintás ANOVA segítségével** vizsgáltam, hogy van-e különbség az átélt fájdalom mértékében az APS és non-APS intézetekben fekvő betegek között, férfiak és nők között illetve az osztályok között. Szintén ezzel a módszerrel vizsgáltam, hogy van-e különbség a fizikai aktivitás és az alvási nehézségekben a fájdalom következtében az APS és non-APS intézetekben fekvő betegek között, férfiak és nők között illetve az osztályok között.

A fájdalom hatását a negatív érzelmek kialakulására **Mann-Whitney U-teszttel vizsgáltam**. Szintén Mann-Whitney U-teszttel ellenőriztem, hogy az átélt negatív érzelmek intenzitásában és a kezelési mellékhatásokban, valamint a fájdalom enyhülésben, a fájdalomkezeléssel való elégedettségben, a kezelési döntésekben való részvételben van-e különbség az APS-sel rendelkező és nem rendelkező intézmények betegei között.

A betegeknek adott információ tényének tekintetében a két csoport közötti különbség Pearson-féle **χ^2 -próbával** került ellenőrzésre, de a két csoport között, a kapott információ hasznosságának megítélésében és a kezelési döntésekben történő részvétel mértékében és a nem gyógyszeres kezelési módok bátorításában tapasztalható különbségek elemzésére **Mann-Whitney U-tesztet** használtam.

4. EREDMÉNYEK

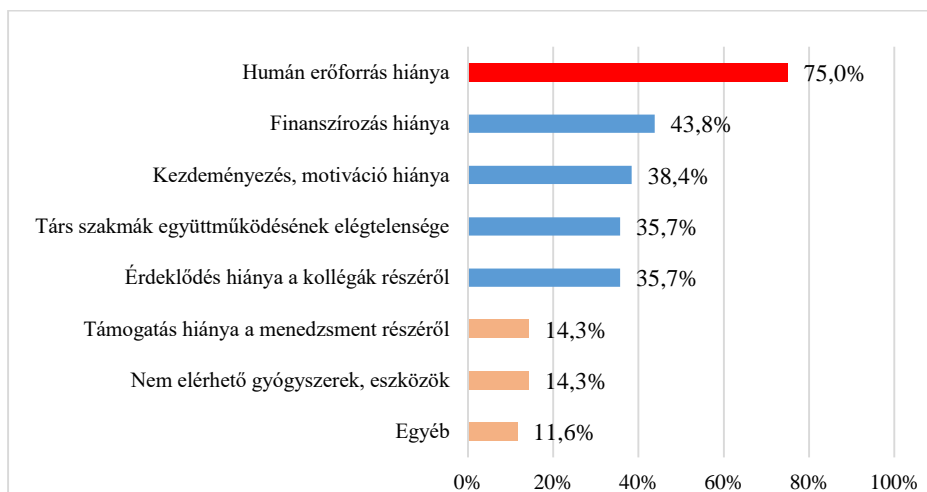
4.1. A posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzetét, az APS teamek jelenlétét, jellemzőit feltáró, leíró vizsgálat (A kutatás rész) eredményei

Összesen 72 érintett kórház került azonosításra, melyből 52-ből érkezett válasz, ami 72,2%-os válaszadási arányt jelent. 145 db kérdőívet küldtek vissza, ebből súlyos kitöltési hiányosság miatt (fájdalommenedzsment, APS kérdéssor megválaszolásának hiánya) 10 db-ot kizártam. Mindösszesen 2 kórházból jelezték APS team meglétét, de a válaszadók 82,6%-a szükségét érezné a kialakításnak és 62,5%-uk tenne is aktívan a kialakításért. A meglévő teamek megfelelnek a szakirodalomban található strukturális és működésbeli sajátosságoknak, a kijelölt személyzet kivételével. Ezen túlmenően a teamek vázszerkezete van jelen hazánkban (orvos, ápoló), de a kiegészítő szakemberek hiányoznak (gyógytornász, pszichológus). A hazai APS-ek főbb jellemzői az 1. számú táblázatban láthatók.

1. táblázat A működő APS-ek főbb jellemzői

| Jellemzők | Team 1 | Team 2 |
|---|---|--|
| Szerkezeti felépítése | orvos alapú team | aneszteziológus által felügyelt, egészségügyi szakdolgozó alapú team |
| Betegellátás szervezése munkaidőn kívül és hétvégén | igen | nem |
| Kijelölt személyzet | nincs | nincs |
| Más szakmák jelenléte a teamben | nincs | nincs |
| Rendszeres fájdalom felmérések és azok dokumentációja | igen | igen |
| A team működésének finanszírozása | nincs | nincs |
| Írásbeli protokollok a fájdalomkezelésre | igen | igen |
| Vezetett dokumentáció tartalma | betegadatok, műtét típus, ASA besorolás, anesztézia típus, beteg fájdalom pontszámai, az esetleges nemkívánatos események, technika minősége, bemetszés helye | betegadatok, műtét típus, ASA besorolás, anesztézia típus, beteg fájdalom pontszámai, nemkívánatos események |

Feltérképeztem, hogy milyen okok húzódnak meg annak hátterében, hogy Magyarországon nem elterjedt ez a szervezési módszer. Az APS elindítási akadályainak feltérképezésére 7 előre meghatározott válaszlehetőséget kínáltam, de lehetőség volt szabad szöveges válasz megadására is az egyéb kategórián belül (1. ábra). A problémák eltérő gyakorisággal jelennek meg (Cochran Q = 123,235, $p < 0,001$). Leggyakrabban jelölt probléma a humán erőforrás hiánya (75,0%), ennél szignifikánsan alacsonyabb mértékben említik a finanszírozás hiányát (43,8%, $p = 0,001$), de jelentősnek mondhatók a motiváció hiánya és a társszakmák együttműködési nehézségei is. A szöveges válaszok között említették többek között a jogszabályi előírások hiányát, a képzés tekintetében pedig az aneszteziológus szakorvosok további, fájdalommal kapcsolatos licence vizsga lehetőség hiányát jelölték meg.



1. ábra Az APS elindítási akadályai a válaszadók szerint (N=112)

Az APS hiányában fontos volt tudni, mely szakemberek foglalkoznak a műtét utáni fájdalomkezeléssel, kik, milyen gyakran, és milyen eszközökkel mérik a beteg fájdalmát. A válaszadók 55,5%-a (n=71) szerint a beteget ápoló osztály és az aneszteziológia együttműködése a legjellemzőbb. A válaszadók 33,6%-a (n=43)

mondta, hogy kizárólag a beteget operáló osztály foglalkozik a posztoperatív fájdalomkezeléssel, míg 10,9%-a (n=14) kizárólagosan az intenzív osztály vagy a fájdalomambulancia dolgozóit jelölte meg.

Vizsgáltam, hogy milyen módszerrel és ki által történik a beteg fájdalmának felmérése. Átlagosan 1,5 módszert jelöltek meg a válaszadók (N=134). A legnagyobb arányban alkalmazott fájdalom felmérő eszköz a Vizuális Analóg Skála (37,3%), majd a szubjektív megítélés (36,6%), a Verbális Leíró Skála (32,8%), a Numerikus Skála (22,4%) és az Arcskála (17,2%). *A fájdalmat felmérő személy* (N=135) a legnagyobb mértékben az osztályos ápoló (81,4%). Az APS-t kismértékben nevezték meg a válaszolók (2,2%). *A műtét utáni első 24 órában a fájdalomfelmérés gyakoriságát illetően kiemelem,* hogy a válaszadók (N=130) 33,1%-a csak alkalmanként méri a beteg fájdalmát. *A posztoperatív fájdalomcsillapítás szabályozása tekintetében* a válaszadók (N= 131) 65,6%-a (n=86) nyilatkozott úgy, hogy intézményükben nincs írott protokoll a fájdalomcsillapításra vonatkozóan.

4.2. Nem-randomizált, prospektív, kontrollált összehasonlító vizsgálat eredményei a pain teamet működtető és nem működtető kórházak között (B kutatás rész)

Összesen 348 beteg válaszait dolgoztam fel, (APS csoport n = 120 és non-APS csoport n = 228) a választott intézmények sebészeti, traumatológiai és ortopédiai osztályairól. A két csoport közötti egyetlen különbség, hogy az APS csoport betegeinek iskolázottsági szintje alacsonyabb, mint a non-APS csoporté. A fájdalom intenzitás, és a demográfiai tényezők (kor, nem, iskolai végzettség, megelőző műtétek száma, kapcsolati státusz) közötti összefüggést hierarchikus, lineáris regresszióval vizsgáltam. A prediktor változók közül a fájdalomintenzitásra csak az APS jelenlétének hatását tudtam kimutatni ($F(6,330) = 5,942$ $p < 0,000$ $R^2 = 9,8\%$). A fájdalomnyhülés és a demográfiai tényezők közötti kapcsolatot tekintve, ordinális regresszióval vizsgálva, az APS hatáson kívül még a nem volt hatással (nők) a fájdalomnyhülésre ($\chi^2(6) = 14,655$ $p = 0,023$ $R^2 = 4,3\%$).

Mindezekre tekintettel háromszempontos függetlenmintás ANOVA vizsgálatot végeztem, hogy van-e különbség az átélt fájdalom mértékében az APS és non-APS csoportok, osztályok és a férfiak és nők között. A sebészetben az átélt fájdalom mértékében nincs szignifikáns eltérés sem férfiak sem nők esetében ($F(1,335) = 0,002$, $p = 0,962$, $\text{part.}\eta^2 = 0,001$ illetve $F(1,335) = 2,710$, $p = 0,101$, $\text{part.}\eta^2 = 0,008$). A baleseti sebészetben a férfiak esetén sincs szignifikáns különbség a fájdalom mértékében APS és non-APS csoport között ($F(1,335) = 1,562$, $p = 0,212$, $\text{part.}\eta^2 = 0,005$), míg a nők esetében szignifikáns, jelentős különbség tapasztalható APS és non-APS között ($F(1,335) = 24,689$, $p < 0,001$, $\text{part.}\eta^2 = 0,069$). Az APS csoport alacsonyabb fájdalomról számolt be nők esetén. Az ortopédián mind férfiak, mind nők esetében jelentős eltérés található APS és non-APS csoport között. Mindkét csoportban az APS által kezelt betegek alacsonyabb fájdalomról számolnak be ($F(1,335) = 25,305$, $p < 0,001$, $\text{part.}\eta^2 = 0,070$ illetve $F(1,335) = 34,346$, $p < 0,001$, $\text{part.}\eta^2 = 0,093$).

A fájdalom zavaró hatását tekintve az ágyon belüli (fordulás, felülés) és ágyon kívüli (felállás, séta) aktivitásra, valamint az alvásra, elmondhatjuk, hogy hasonló eredményeket kaptunk osztályonként, mint az előzőekben. Ugyancsak háromszempontos függetlenmintás ANOVA vizsgálattal elemezve, a sebészetben sem a férfiak sem a nők között nincs szignifikáns különbség az APS és non-APS csoport esetén a fájdalom hatását tekintve a fizikai aktivitásra ($F(1,334) = 0,004$, $p = 0,947$, $\text{part.}\eta^2 < 0,001$ illetve $F(1,334) = 1,421$, $p = 0,234$, $\text{part.}\eta^2 < 0,004$). A baleseti sebészetben mind a férfiak, mind a nők esetén szignifikáns a különbség az APS és non-APS csoport között a fájdalom hatását tekintve a fizikai aktivitásra ($F(1,334) = 8,543$, $p = 0,004$, $\text{part.}\eta^2 < 0,025$, illetve $F(1,334) = 23,924$, $p < 0,001$, $\text{part.}\eta^2 < 0,067$). Az APS által kezelt csoportnak jobbak az eredményei, ugyanígy van ez az ortopédia osztályon is, ahol szintén szignifikánsan jobb eredményeket érnek el az APS csoport által kezelt betegek a fájdalom fizikai aktivitásra gyakorolt hatását illetően, mind a férfiak mind a nők körében ($F(1,334) = 18,039$, $p < 0,001$, $\text{part.}\eta^2 < 0,051$ illetve $F(1,334) = 25,338$, $p < 0,001$, $\text{part.}\eta^2 < 0,071$).

A fájdalomintenzitás és a fájdalomnyhülés különbségei tekintetében a sebészeti osztályt leszámítva az APS csoport jobb teljesítményt nyújtott. Ugyanez elmondható a fizikai aktivitás és az alvás vonatkozásában is. A fájdalom által kiváltott negatív érzelmek esetén az előzőekben leírtakhoz hasonlóan a traumatológián és ortopédián az APS által kezelt betegek jobb eredményeket mutattak. Ugyanilyen eredmények születtek a kezelési mellékhatások különbözőségeinek vizsgálatánál.

A többi betegkimeneti eredmény vonatkozásában kiemelendő, hogy Mann-Whitney U-tesztel és χ^2 -próbával vizsgálva a betegeknek nyújtott tájékoztatásban, a kezelési döntésekbe történő bevonásban és a fájdalomkezeléssel való elégedettség terén az APS által kezelt betegek nem tudtak jobb eredményt elérni, mint a non-APS csoport betegei (2. táblázat).

2. táblázat A betegkimenetek különbségei az APS és non-APS csoport között¹

| Betegkimenetek | Próba típusa | Szignifikancia |
|---|------------------------------|---|
| Fájdalomkezeléssel kapcsolatos elégedettség | Mann-Whitney U-teszt | U = 13332 Z = 0,068 p < 0,946 r = 0,003 |
| Kapott-e információt | Pearson-féle χ^2 -próba | $\chi^2(1) = 3,480$ p = 0,062 $\phi = 0,100$ |
| A kapott információ hasznossága | Mann-Whitney U-teszt | U = 12330 Z = 1,487 p < 0,137 r = 0,079 |
| Kezelési döntésekbe való bevonás | Mann-Whitney U-teszt | U = 12704 Z = 0,796, p < 0,426 r = 0,042 |
| Nem gyógyszeres kezelési módok különbségei | Pearson-féle χ^2 -próba | $\chi^2(1) = 33,795$ p < 0,001 $\phi = 0,312$ |
| Nem gyógyszeres kezelési módok használatára történő bátorítás | Mann-Whitney U-teszt | U = 11293,5 Z = 2,505 p = 0,012 r = 0,135 |

¹ p < 0,05 értéket tekintettem szignifikánsnak

5. KÖVETKEZTETÉSEK

Általános következtetésként levonható, hogy az APS teamek jelenléte sporadikus a magyar egészségügyben és a fejlett országokhoz képest jelentős lemaradásban vagyunk. Ugyanakkor a mintánkban feltárt két team, többnyire teljesíti a szolgálatokkal szemben megfogalmazott nemzetközi kritériumokat. Az APS teamek hiányának számos akadálya, nehezítő tényezője van. Kifejezetten jelentős akadály a humán erőforrás hiány, de jelentős súllyal esik latba az akadályok között a társszakmák együttműködési elégtelensége, a motiváció hiánya és a finanszírozási rendszer kialakításának hiánya.

Az „A kutatás rész” legfontosabb új eredményei a következők:

- Deskriptív epidemiológiai vizsgálattal feltárára került a posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzete
- Megállapítottam, hogy összesen két államilag finanszírozott kórházban működik APS team (egy orvos alapú és egy egészségügyi szakdolgozó alapú, orvos által felügyelt team)
- Feltártam a pain teamek kialakítási nehézségei mögött meghúzódó okokat, melyek közül leggyakoribb a finanszírozás és HR hiány, de jelentősnek mondhatók a szakmák közötti együttműködési és motivációs nehézségek is
- A műtét utáni fájdalom felmérése gyakran nem validált skálák használatával, hanem szubjektív megítélés alapján történik
- Megállapításra került, hogy a vizsgált intézmények közel kétharmada nem rendelkezik fájdalomcsillapítási protokollal, ami hátráltatja a következetes ellátást

A „B kutatás rész” azt kívánta feltárni, hogy az Acute Pain Service teameket működtető kórház betegei a műtétet követően alacsonyabb fájdalomérzettel és nagyobb elégedettséggel rendelkeznek-e, mint a szolgáltatást nem működtető kórházak betegei

magyarországi körülmények között. Egyértelműen jobb eredmények születtek a fájdalom intenzitásának csökkenése, a fájdalom hatása az ágyon belüli és kívüli mozgás, és a lelki funkciókra gyakorolt hatások tekintetében valamint a nem gyógyszeres fájdalomkezelési stratégiák használata és a mellékhatások megjelenése terén. Nem sikerült különbséget kimutatni a betegelégedettség, a kezelési döntésekbe történő bevonás és az ezzel összefüggő információ nyújtása terén.

A „B kutatás rész” legfontosabb új eredményei a következők:

- Megállapítottam, hogy az APS által kezelt betegek fájdalompontszámai alacsonyabbak és nagyobb az elért fájdalom enyhülés
- Megállapítottam továbbá, hogy ezen pácienseket kevésbé akadályozza a fájdalom a műtét utáni fizikai aktivitásban és alvásban és a fájdalomkezelési mellékhatások is kevésbé fordulnak elő
- Feltártam, hogy az APS csoportba tartozó betegek esetén kevésbé alakulnak ki negatív érzelmek a fájdalommal összefüggésben
- Az APS csoport betegeit gyakrabban bátorítják nem gyógyszeres kezelési módok alkalmazására

A disszertáció jelentősebb eredményei alapján megfogalmazott ajánlások:

1. Posztgraduális képzési lehetőségek kialakítása, átalakítása szükséges lehet, mind az orvosi, mind a szakdolgozói területen (fájdalom licence megszerzési lehetőség).
2. Az APS működési, szervezési követelményrendszerének írásba (jogszabályba) foglalása.
3. Az APS megfelelő formájú és mennyiségű finanszírozása elengedhetetlen lenne.
4. Ápolói kompetenciák rendezése (különös tekintettel a fájdalomkezeléssel kapcsolatos beavatkozásokra) kiemelten ajánlott.

5. Intézményi szakmai, protokollok, dokumentációs fegyelem, audit tevékenység kialakítása ajánlott a fájdalomkezelési tevékenység javítására.
6. A műtét utáni fájdalom prioritásként történő kezelése, ezen belül egy műtét utáni fájdalomcsillapítás minőségét felmérő skála hazai validálása és a megfelelő betegtájékoztatási gyakorlat kidolgozása kiemelten ajánlott.

5.1. A kutatás korlátai

A kutatás erősségei mellett meg kell említeni a legfontosabb limitációkat is. Az „*A kutatás rész*” esetén korlát volt többek között, hogy az állami fenntartású intézmények válaszait teljes anonimizálás mellett kaptam meg, így nem volt ellenőrizhető, mely intézmények mely szakterületei töltötték ki a kérdőívet, illetve, hogy egy intézetből- a részletes kitöltési útmutató instrukciói ellenére is- több válasz érkezett-e esetleg. További limitáció volt a rövid adatgyűjtésre fordított idő, valamint a viszonylag hosszú kérdőív.

A „*B kutatás rész*” legfontosabb korlátai közé sorolható az erősödő koronavírus járvány, ami miatt gyorsítani kellett a mintavételt, ez elvonta az egészségügyi szereplők idejét és érdeklődését a témáról, ezért nem volt lehetséges minden tervezett intézményből adatot gyűjteni. A kérdőív kitöltése a páciens részéről műtét után történt, előfordulhatott, hogy ezt egyesek megerőltetőnek érezték. További limitáció, hogy egyetlen APS-t működtető kórház érintett osztályai kerültek bevonásra, ami azt jelenti, hogy egyetlen sebészet, ortopédia és traumatológia osztályról érkeztek adatok. A betegkérdőív esetén korlát, hogy a kutatás során nem validált eszközt használtam, továbbá a kérdőív nem kérdez rá a műtét előtt már fennálló fájdalomra és a műtét típusára.

6. SAJÁT KÖZLEMÉNYEK JEGYZÉKE

Értekezés témájában megjelent közlemények

1. Lovasi Orsolya, Gaál Péter, Léber Andrea, Lám Judit A műtét utáni fájdalomcsillapítás minőségének felmérési lehetőségei: többdimenziós eszközök LEGE ARTIS MEDICINAE 32: 4-5 pp. 197-205. (2022) SJR indikátor: Q4
2. Lovasi Orsolya, Lám Judit, Léber Andrea, Gaál Péter A műtét utáni fájdalomcsillapítás minőségének felmérési lehetőségei: egydimenziós skálák LEGE ARTIS MEDICINAE 32: 1-2 pp. 41-47. (2022) SJR indikátor: Q4
3. Lovasi Orsolya, Lám Judit, Schutzmann Réka, Gaál Péter Acute Pain Service in Hungarian hospitals PLOS ONE 16: 9 Paper: e0257585, 15 p. (2021) SJR indikátor: Q1
4. Lovasi Orsolya, Lám Judit, Kósik Nándor Az akutfájdalom-kezelő szolgálat szerepe a műtét utáni fájdalomcsillapításban [The role of acute pain service in postoperative pain relief] ORVOSI HETILAP 161: 15 pp. 575-581. (2020) SJR indikátor: Q4
5. Lovasi Orsolya, Lám Judit A postoperatív fájdalom menedzsment helyzete napjainkban Magyarországon, 2. rész NŐVÉR 32: 3 pp. 15-20. (2019)
6. Lovasi Orsolya, Lám Judit A postoperatív fájdalom menedzsment helyzete napjainkban Magyarországon, 1. rész NŐVÉR 31: 5 pp. 35-40. (2018)
7. Lovasi Orsolya, Lám Judit, Frank Krisztián, Schutzmann Réka, Gaál Péter The First Comprehensive Survey of the Practice of Postoperative Pain Management in Hungarian Hospitals –a Descriptive Study PAIN MANAGEMENT NURSING2023 Paper: DOI: 10.1016/j.pmn.2022.12.001, 8 p. (2023) SJR indikátor: Q1

Egyéb közlemények

1. Lovasi Orsolya Egy amyotrophias lateralsclerosisban (ALS) szenvedő, otthonában gépi lélegeztetett beteg ápolásának nehézségei NŐVÉR 16: 1 pp. 13-17. (2003)