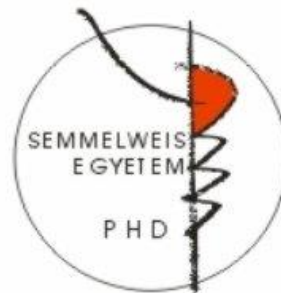


# A posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzete a minőségmenedzsment szemszögéből

Doktori értekezés

**Lovasi Orsolya**

Semmelweis Egyetem  
Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezetők: 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

Komplex vizsga szakmai bizottság:

Elnök: Prof. Falus András, az MTA rendes tagja, professzor emeritus

Tagok: Dr. Müller Anna Ph.D., mestertanár

Dr. Szabó Imre Ph.D., egyetemi docens

Budapest  
2023

## TARTALOM

<b>RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE .....</b>	<b>5</b>
<b>1. BEVEZETÉS .....</b>	<b>7</b>
1.1. A TÉMAVÁLASZTÁS INDOKLÁSA ÉS A DISSZERTÁCIÓ TÉMÁJÁNAK MEGHATÁROZÁSA.....	7
1.2. A DISSZERTÁCIÓ ELMÉLETI-FOGALMI KERETEI ÉS FELÉPÍTÉSE.....	8
1.3. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS .....	12
1.3.1. A műtétek számának alakulása a világban.....	13
1.3.2. A műtét utáni fájdalom prevalenciájára és adekvát kezelésére vonatkozó adatok ...	13
1.3.3. A nem megfelelően kontrollált műtét utáni fájdalom negatív hatásai.....	14
1.3.4. Az Acute Pain Service rövid története és elterjedtsége .....	16
1.3.5. Az APS-ek szerkezeti felépítése, céljai, feladatai és eredményessége.....	18
1.3.6. A kiterjesztett hatáskörű ápoló szerepe az APS-ben.....	23
1.3.7. Az APS-ek gazdasági, fenntarthatósági vonatkozásai.....	24
1.3.8. Az APS-ek eredményességének felmérési lehetőségei .....	25
1.3.8.1. Az egydimenziós fájdalomfelmérő skálák a fájdalomfelmérésben .....	26
1.3.8.2. A többdimenziós fájdalomfelmérő skálák a fájdalomfelmérésben.....	29
1.4. ÖSSZEFOGLALÁS .....	33
<b>2. CÉLKITŰZÉSEK .....</b>	<b>35</b>
<b>3. MÓDSZEREK .....</b>	<b>38</b>
3.1. A KUTATÁSBAN RÉSZTVEVŐ INTÉZMÉNYEK AZONOSÍTÁSA .....	38
3.2. A KUTATÁS RÉSZTVEVŐI .....	40
3.3. A KÉRDŐÍVEK KIALAKÍTÁSA ÉS ÖSSZETÉTELE .....	41
3.4. AZ ADATGYŰJTÉS MÓDJA, KÖRÜLMÉNYEI ÉS IDŐTARTAMA.....	43
3.5. ADATTÁROLÁS ÉS ADATFELDOLGOZÁS .....	44
<b>4. EREDMÉNYEK .....</b>	<b>47</b>
4.1. A FÁJDALOMCSILLAPÍTÁSI TEVÉKENYSÉGET VIZSGÁLÓ, FELTÁRÓ KÉRDŐÍV EREDMÉNYEI.....	47
4.1.1. Kórházi jellemzők .....	47
4.1.2. Az APS kérdéssor eredményei.....	49
4.1.3. Az APS adatgyűjtési tevékenysége és a bevezetés akadályai.....	49

4.1.4. A fájdalom felmérési, kezelési és dokumentációs tevékenységre vonatkozó kérdések.....	53
4.1.5. A fájdalomcsillapítás szabályozási, oktatási kérdései.....	57
4.1.6. A betegeknek történő információnyújtás.....	59
4.2. AZ AMERIKAI FÁJDALOMTÁRSASÁG BETEGKIMENET MÉRŐ KÉRDŐÍVE (PATIENT OUTCOME QUESTIONNAIRE).....	62
4.2.1. Demográfiai adatok.....	62
4.2.2. A kérdőív leíró eredményei.....	64
4.2.3. A fájdalomintenzitás különbségei.....	66
4.2.4. A fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra.....	69
4.2.5. A fájdalom hatása a negatív érzelmek kialakulására.....	71
4.2.6. A kezelési mellékhatások kialakulásának különbségei.....	73
4.2.7. A fájdalom enyhülés különbségei.....	74
4.2.8. A fájdalomkezeléssel való elégedettség alakulása.....	75
4.2.9. A kapott információ és annak hasznosságának alakulása.....	76
4.2.10. A kezelési döntésekbe történő bevonás alakulása.....	76
4.2.11. A gyógyszeres kezelési módok alkalmazásának különbségei.....	77
<b>5. MEGBESZÉLÉS.....</b>	<b>79</b>
5.1. A FÁJDALOMCSILLAPÍTÁSI TEVÉKENYSÉGET ÉS AZ APS TEAMEKET VIZSGÁLÓ KUTATÁSRÉSZ EREDMÉNYEINEK MEGBESZÉLÉSE.....	79
5.1.1. Az APS teamek elterjedtsége (A.1.).....	80
5.1.2. Az APS szervezeti- és működési struktúrája (A.2., A.3.).....	82
5.1.3. Az APS kialakítás akadályai (A.4.).....	83
5.1.4. Finanszírozási nehézségek az APS kialakításánál (A.4.).....	84
5.1.5. Egészségügyi képzések nehézségei az APS kialakításánál (A.4.).....	85
5.1.6. A fájdalomcsillapítással foglalkozó személyek és fájdalomcsillapítási módszerek (A.5., A.7., A.8., A.9.).....	87
5.1.7. A fájdalom felmérési és dokumentációs tevékenység (A.6.).....	89
5.1.8. Ápolói részvétel a fájdalom menedzsment folyamatban (A.10.).....	91
5.1.9. A posztoperatív fájdalomcsillapítás szabályozása (A.11.).....	92
5.1.10. A betegeknek történő információnyújtás és a fájdalom menedzsment tevékenység önértékelése (A.12.).....	94
5.2. ÖSSZEFOGLALÁS.....	95

5.3.	AZ AMERIKAI FÁJDALOMTÁRSASÁG BETEGKIMENET MÉRŐ KÉRDŐÍV	
	EREDMÉNYEINEK MEGBESZÉLÉSE .....	96
5.3.1.	<i>A leíró eredmények diszkussziója.....</i>	96
5.3.2.	<i>A fájdalomintenzitás és a fájdalom %-os enyhülésének különbségei (B.1., B.2.) .....</i>	97
5.3.3.	<i>A fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra (B.1., B.3.) .....</i>	99
5.3.4.	<i>A fájdalom hatása a negatív érzelmek alakulására (B.1., B.4.).....</i>	99
5.3.5.	<i>A kezelési mellékhatások különbözőségei (B.1., B.5.) .....</i>	100
5.3.6.	<i>A betegeknek nyújtott információk, a betegelégedettség és a kezelési döntésekbe történő bevonás (B.1., B. 6.) .....</i>	100
5.3.7.	<i>A nem gyógyszeres kezelési módok használatában fennálló különbségek (B.1., B. 7.).....</i>	102
5.4.	ÖSSZEFOGLALÁS .....	103
<b>6.</b>	<b>KÖVETKEZTETÉSEK.....</b>	<b>104</b>
6.1.	A POSZTOPERATÍV FÁJDALOMCSILLAPÍTÁS LEÍRÓ, FELTÁRÓ VIZSGÁLAT	
	KÖVETKEZTETÉSEI.....	104
6.2.	A BETEGKIMENETEK VIZSGÁLATÁBÓL LEVONT KÖVETKEZTETÉSEK.....	106
6.3.	A KUTATÁS KORLÁTAI.....	107
6.4.	AZ EREDMÉNYEK FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEI, TOVÁBBI KUTATÁSI	
	IRÁNYOK.....	108
<b>7.</b>	<b>ÖSSZEFOGLALÁS .....</b>	<b>110</b>
<b>8.</b>	<b>IRODALOMJEGYZÉK .....</b>	<b>112</b>
<b>9.</b>	<b>SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE .....</b>	<b>130</b>
9.1.	AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBAN MEGJELENT KÖZLEMÉNYEK .....	130
9.2.	EGYÉB KÖZLEMÉNYEK .....	131
<b>10.</b>	<b>KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....</b>	<b>132</b>
<b>11.</b>	<b>MELLÉKLETEK.....</b>	<b>133</b>
	1. SZÁMÚ MELLÉKLET: ÚTMUTATÓ A KUTATÁST SEGÍTŐ ÁPOLÓK SZÁMÁRA .....	133
	2. SZÁMÚ MELLÉKLET: A VIZSGÁLATBAN RÉSZTVEVŐ KÓRHÁZAK FŐBB JELLEMZŐI ..	135
	3. SZÁMÚ MELLÉKLET: A POSZTOPERATÍV FÁJDALOMCSILLAPÍTÁSI GYAKORLATOT	
	VIZSGÁLÓ KÉRDŐÍV .....	136

4. SZÁMÚ MELLÉKLET: TÁJÉKOZTATÓ A KÉRDŐÍVHEZ.....	147
5. SZÁMÚ MELLÉKLET: BETEGKIMENETEKET MÉRŐ PÁCIENS KÉRDŐÍV .....	148
6. SZÁMÚ MELLÉKLET: BETEGTÁJÉKOZTATÓ .....	154
7. SZÁMÚ MELLÉKLET: BETEG BELEEGYZŐ NYILATKOZAT .....	156
8. SZÁMÚ MELLÉKLET: ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT A BETEGKIMENETI KÉRDŐÍV VÁLASZAINAK MEGOSZLÁSÁRÓL .....	157

## RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

**AITO:** Aneszteziológia és Intenzívterápiás osztály, Department of Anaesthesiology and Intensive Care

**ANOVA:** Varianciaanalízis, Analysis of Variance

**APS:** Akutfájdalom-kezelő Szolgálat, Acute Pain Service

**APS-POQ-R:** Amerikai Fájdalom Társaság beteg kimenet kérdőíve, American Pain Society Patient Outcome Questionnaire-Revised

**APRN:** Kiterjesztett hatáskörű ápoló, Advanced Practice Registered Nurse

**ASA:** ASA klasszifikáció a műtét előtti állapot felmérésére, the American Society of Anaesthesiologists Physical Status Classification System

**ÁEEK:** Állami Egészségügyi Ellátó Központ, National Healthcare Service Center

**BPI:** Rövid Fájdalomleltár, Brief Pain Inventory

**CNA:** Minősített „aneszteziológiai feladatokat ellátó” ápoló, Certified Nurse Anesthetist,

**CNM:** Okleveles szülésznő, Certified Nurse - Midwife

**CNS:** Klinikai nővér specialista, Clinical Nurse Specialist

**CPSP:** Krónikus posztoperatív fájdalom, Chronic Postsurgical Pain,

**EDA:** Epidurális fájdalomcsillapítás, epidural analgesia

**EMMI:** Emberi Erőforrások Minisztériuma, Ministry of Human Capacities

**ETT-TUKEB:** Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottság, Medical Research Council

**IPOQ:** Nemzetközi Fájdalom Kimeneti Kérdőív, International Pain Outcome Questionnaire

**IV-PCA:** Intravénás beteg által kontrollált analgészia, Intravenous Patient-Controlled Analgesia

**MAITT:** Magyar Aneszteziológiai és Intenzívterápiás Társaság, Hungarian Society of Anaesthesiology and Intensive Therapy

**MOFT:** Magyarországi Fájdalom Társaság, Hungarian Pain Society

**MPQ:** McGill-féle fájdalom kérdőív, McGill Pain Questionnaire

**NNK:** Nemzeti Népegészségügyi Központ, National Public Health Center

**NP:** Kiterjesztett hatáskörű ápoló egyik speciális formája, Nurse Practitioner

**NRS:** Numerikus Fájdalomfelmérő Skála, Numerical Rating Scale

**OKFŐ:** Országos Kórházi Főigazgatóság, National Directorate General for Hospitals

**PNB:** Perifériás idegblokád, Peripheral nerve block

**POPM:** Posztoperatív fájdalom menedzsment, Postoperative pain management

**QUIPS Project Questionnaire:** Posztoperatív Fájdalom Menedzsment Minőségfejlesztési Projekt kérdőíve, Quality Improvement in Postoperative Pain Management

**RKEB:** Semmelweis Egyetem Regionális Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottság, Semmelweis University Regional and Institutional Committee of Science and Research Ethics

**SCQIPP:** Stratégiai és Klinikai Minőség Indikátorok a Posztoperatív Fájdalommenedzsmentben kérdőív, Strategic and Clinical Quality Indicators in Postoperative Pain Management Questionnaire

**VAS:** Vizuális Analóg Skála, Visual Analogue Scale

**VDS:** Verbális Leíró Skála, Verbal Descriptor Scale

**WHO:** Egészségügyi Világszervezet, World Health Organization

## 1. BEVEZETÉS

### 1.1. A témaválasztás indoklása és a disszertáció témájának meghatározása

A műtét utáni fájdalomcsillapítás az egészségügyi ellátás fontos kérdésköre az egész világon, így Magyarországon is. Egyrészt az élete során majdnem mindenki átesik valamilyen műtéti beavatkozáson, legyen az egy baleset vagy betegség kezelése, vagy természetes élethelyzetekből adódó operáció, például szülés császármetszéssel. Másrészt hozzátartozóként is szembesülhetünk, a beteg szeretteink meglátogatása során, a posztoperatív időszak problémáival, amelyek közül az egyik leginkább szembetűnő a fájdalom, az ehhez kapcsolódó szenvedés megélése, valamint annak funkcióképességre gyakorolt hatása. Habár a műtét utáni fájdalom akut, hiszen a műtéti beavatkozással összefüggésben alakul ki, tehát optimális esetben rövid ideig tart, mégis számos káros hatása lehet mind a betegre, mind az egészségügyi ellátórendszerre nézve. Ezeket nem szabad természetesnek venni és beletörődni, hanem folyamatosan keresni kell a megoldásokat a probléma megfelelő mértékű kezelésére. Magyarországon a fájdalomcsillapítás kiemelt jelentőségét mutatja az, hogy a fájdalom csökkentése nemcsak a Magyar Orvosi Kamara és a Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara etikai kódexében lefektetett elvárás az ellátást nyújtók felé, hanem törvényi szinten rögzített, feltételekhez nem kötött betegjog is (1, 2, 3). Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV törvény 6.§-a szerint *„minden betegnek joga van sürgős szükség esetén az életmentő, illetve a súlyos vagy maradandó egészségkárosodás megelőzését biztosító ellátáshoz, valamint fájdalomának csillapításához és szenvedéseinek csökkentéséhez”*.

Annak ellenére, hogy egyre inkább hangsúly helyeződik a megfelelő műtét utáni fájdalom kezelésre és hogy rendelkezésre állnak kezelési ajánlások, eszközök és „jógyakorlatok” (4), az első posztoperatív napon a súlyos fájdalom prevalenciája attól függetlenül megközelíti a 40%-ot, hogy mely ország, milyen típusú egészségügyi rendszerében és kórházában kezelik a beteget, de bizonyos sebészeti beavatkozások után ez az arány elérheti akár a 75%-ot is (4). A posztoperatív fájdalom patomechanizmusa jól ismert, a multimodális megközelítés és a kiváló minőségű regionális aneszteziológiai technikák jelentik a kezelés alapkövét, mégis mindezen tudatos megközelítés mellett sem megfelelő mértékű a betegelégedettség (5).



Szakirodalmi közlemények bizonyítják, hogy a gyógyszerek elérhetősége és a korszerű aneszteziológiai technikák bevezetése mellett a fájdalomcsillapítás eredményességének javulásában rendkívül jelentős előrelépést jelentett egy szervezési módszer, az Acute Pain Service (APS) teamek bevezetése (6-9). Az APS teamek létrehozását követően a betegek által jelentett betegkimenetek a műtéti fájdalommal összefüggésben sokkal kedvezőbb eredményeket mutattak a vizsgálatok során (9-15). Doktori értekezésemben az APS, mint menedzsment technika magyarországi elterjedtségét, valamint a magyar kórházakban történő implementációjának a fájdalomcsillapítás minőségére gyakorolt hatását vizsgálom a fájdalom kezelés gyakorlatának fejlesztése céljából.

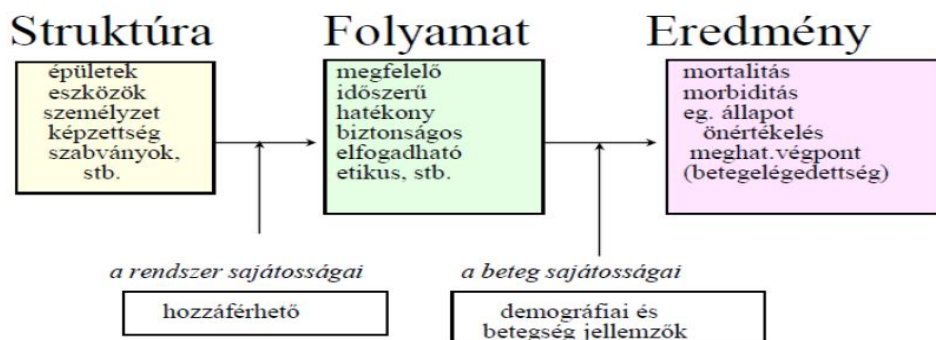
## 1.2. A disszertáció elméleti-fogalmi keretei és felépítése

A **fájdalom** egy olyan kellemetlen, emocionális tapasztalat, amely valós vagy potenciális szövetségesodáshoz kapcsolódik (16). A **posztoperatív fájdalom** az akut fájdalom egy olyan formája, ami a műtéti beavatkozással összefüggésben alakul ki (17).

Annak meghatározása, hogy milyen a **jó minőségű fájdalomcsillapítás**, nem egyszerű. Belicza szerint „az egészségügyi szolgáltatás minősége olyan értékítélet, amely az egészség megőrzésében, helyreállításában és fenntartásában résztvevők által kinyilvánított, elvárható igények megvalósulásának mértékét fejezi ki” (18). Ezzel összhangban az egészségügyi ellátási folyamat minden szereplőjének mást jelenthet a jó minőség, hiszen a beteg akkor gondolja, hogy jó minőségű ellátást kapott, ha rövid várakozás mellett, a legkevesebb kellemetlenséggel járó beavatkozás során kedvesen beszélnek hozzá és számára érthető módon tájékoztatják a kezelés mikéntjéről. Az ellátást végző szakembereknek pedig a minőség leginkább a jó munkafeltételeket (szükséges gyógyszerek, eszközök meglétét) jelenti, a számukra elfogadható ellentételezés mellett, míg a kórházvezetés számára a gazdaságilag fenntartható, takarékos működés és a betegpanaszoktól illetve peres eljárásoktól való mentesség jelenti a jó minőséget (19).

Gordon és munkatársai a kiváló minőségű fájdalomcsillapítás feltételei közé sorolják a megfelelő eszközzel történő rendszeres fájdalom felmérést, a fájdalom meglétének felismerését, a fájdalomcsillapító kezelések folyamatos monitorozását, a diszciplínák közötti szoros együttműködést az ápolás tervezése során, a költséghatékony, racionális, a beteg számára hozzáférhető, biztonságos ellátást (20). Más szerzők ezen felül említik még a betegelégedettséget a fájdalomcsillapítással kapcsolatban, a megfelelő betegoktatási

folyamatot műtét előtt és után is, valamint a kommunikáció fontosságát és a jó tárgyi feltételeket, mint például a nyugodt, komfortos szobát, betegágyat (21).



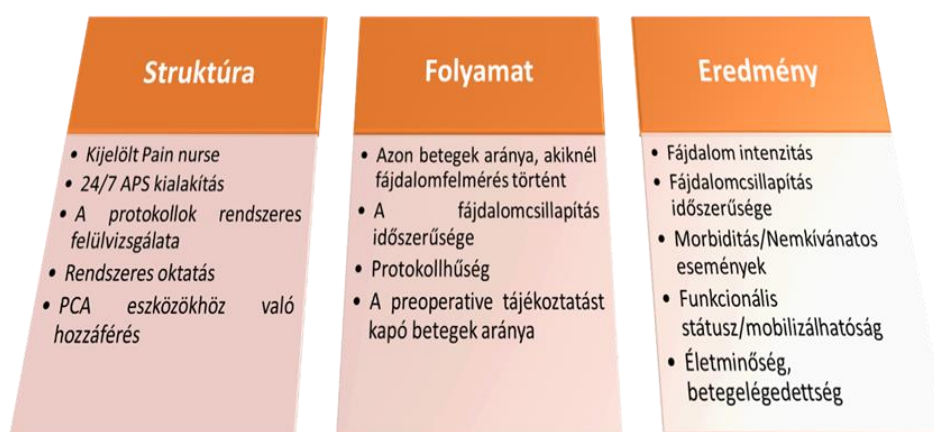
1. ábra Az egészségügyi ellátás dimenziói Donabedian szerint (19)

(engedély: dr. Belicza É.)

A modern egészségügyi minőségbiztosítás megalapítója Avedis Donabedian, aki az egészségügyi ellátást **struktúra, folyamat, eredmény dimenzióra** osztotta (1.ábra), amelynek alapján különböző minőség indikátorokat különített el (19). A **minőség indikátorok** olyan mérőszámok, amelyek a klinikai gyakorlatban tudják értékelni a betegeknek nyújtott ellátás minőségét (4). Meissner és munkatársai a műtét utáni fájdalomcsillapítás minőségének indikátorait a donabediáni dimenzióknak megfelelően dolgozták fel (2. ábra) (4, 22). Az ábrán a fájdalomcsillapítás időszerűsége folyamat és eredményjellemző is. A fájdalomcsillapítás időszerűsége ebben az esetben azért sorolható az eredménymutatókhoz is, mivel itt azt mutatja, hogy a beteg mennyi időt töltött el fájdalommal, mire megérkezett a terápia, azaz megtörtént a megfelelő beavatkozás, az eredmény.

Látható, hogy ez a megközelítés a jelen doktori disszertáció témáját adó APS-t, pontosabban annak bevezetését és folyamatos működtetését a fájdalomkezelés egyik, a struktúra dimenzióba tartozó minőség indikátorként nevesíti, mint olyan szervezési innovációt, amely a kiváló minőségű ellátás elengedhetetlen eleme. A magyarországi fájdalomkezelés minőségét vizsgáló doktori kutatásom ugyanakkor nem pusztán az APS elterjedtségével, a meglévő teamek szerkezeti és működési jellemzőivel és a rendelkezésre álló személyzettel foglalkozik, hanem a magyarországi APS-ek teljesítményének értékelésével is, az eredmény dimenzióba tartozó bizonyos

betegkimenetek, úgy, mint a fájdalomintenzitás, betegelégedettség vagy a fájdalom okozta funkciózavarok, vizsgálatán keresztül. Az APS ugyanis nem egy klasszikus orvosi, hanem szervezési, azaz menedzsment technológia, amelynek eredményessége sokkal nagyobb mértékben függ annak az egészségügyi rendszernek a jellemzőitől, annak az országnak a kontextuális tényezőitől, ahol alkalmazzák. Nem magától értődő tehát, hogy az APS alkalmazásával ugyanazokat az eredményeket lehet elérni a magyar fekvőbeteg ellátó intézményekben, mint amiről a nemzetközi szakirodalom más országokban beszámol.



## 2. ábra A műtéti fájdalomcsillapítás minőségi indikátorainak felosztása Donabedián ellátási dimenziói szerint

(kivonatolva Meissner et al. Management of acute pain in the postoperative setting: the importance of quality indicators. Current Medical Research and Opinion 2017; 34 1:187-196.) (22) engedélyszám: L220621FR000000PR

Rövidítések: APS: Acute Pain Service Team PCA: patient-controlled analgesia

Az **APS** olyan multidiszciplináris egészségügyi szakemberekből álló munkacsoport, amelynek gerincét aneszteziológusok, vagy aneszteziológus által felügyelt egészségügyi szakdolgozók, jellemzően aneszteziológiai szakasszisztensek vagy szakápolók, adják, akik a műtéten átesett beteget meghatározott időközönként látogatják, részt vesznek a posztoperatív fájdalom felmérésében, dokumentálásában, a terápiás eljárásokat meghatározzák, fejlesztik az intézményi fájdalomkezeléssel kapcsolatos protokollokat, valamint oktatják az ellátásban résztvevő egyéb egészségügyi szakdolgozókat és a

betegeket (5, 11, 13, 15). Az APS munkájában résztvevő egészségügyi szakdolgozók közül kiemelendő a **fájdalomkezelő szakápoló** (Pain nurse) valamint a **kiterjesztett hatáskörű ápoló** (APRN: Advanced Practice Registered Nurse). A fájdalomkezelő szakápoló olyan kijelölt egészségügyi szakdolgozó, aki a fájdalomkezelő team tagjaként, vagy osztályos dolgozóként látogatja a műtéten átesett betegeket, részt vesz a betegek fájdalmának enyhítésében, felméri a fájdalom mértékét, bizonyos terápiás beavatkozásokat végez, adatot gyűjt, nyilvántartást vezet az ellátott betegekről és részt vesz a fájdalomcsillapítás intézeti szabályozásának kialakításában (5, 8, 23). A **kiterjesztett hatáskörű ápoló** több amerikai ápolói szervezet kezdeményezésére létrehozott munkakör, amelyben dolgozók négy elismert szak valamelyikén (NP, CNS, CNA, CNM) szerzett kibővített tudással, illetve kompetenciákkal rendelkeznek a betegek állapotának felmérésére, valamint a kezelés folyamatára vonatkozóan, ami magába foglalja a farmakológiai és nem farmakológiai fájdalomkezelési módszerek indikálását és alkalmazását is (24, 25). Az APRN minősítő vizsgát kell, hogy tegyen, a megszerzett magas szintű klinikai ismereteit naprakészen tartja, és engedéllyel rendelkezik a hagyományosan orvosi kompetenciakörbe tartozó feladatok végzéséhez (26).<sup>1</sup>

A fájdalomkezelő teamek eredményessége legközvetlenebb módon a **betegkimenetek** (patient outcomes) mérésével vizsgálható, amelyek a beteg szintjén meghatározott, a beteg állapotának változásait detektáló mérőszámok. Ebbe a körbe tartoznak például a hagyományos morbiditási mutatók, a fájdalom intenzitása, a fizikai állapot jellemzői, vagy a betegelégedettség (4, 27). A szakirodalmi közlemények tanúsága szerint az APS-ek hozzájárulnak a betegbiztonság és betegelégedettség növekedéséhez. A **betegelégedettség** (patient satisfaction) az egészségügyi ellátás minőségének mérőszáma, a kórházi akkreditáció egyik kulcsmutatója is lehet (28, 29). A **betegbiztonság** (patient safety) azt jelenti, hogy a beteg „hibamentes ellátásban” részesül, védve van az egészségügyi ellátás során potenciálisan kialakuló káros eseményektől,

---

<sup>1</sup> A kiterjesztett hatáskörű ápoló képzés folyik a magyar egyetemeken, de a kimeneti kompetenciákat nem emelték jogszabályba, így a magyar helyzet kissé felemás. A szakirodalomban pain nurse-ként, azaz fájdalomkezelő szakápolóként említett képzés ismereteim szerint nem létezik hazánkban. Ugyanakkor ehhez legjobban illeszthető lenne az a kiterjesztett hatáskörű ápoló, aki aneszteziológia vagy intenzív szakirányon végzett.

sérülésektől és az ellátók a folyamatok tervezése során figyelemmel vannak az esetleges károk elkerülésére (30, 31).

A fájdalom menedzsment eredményességének vizsgálata során kiemelt jelentősége van a fájdalom, mint betegkimenet mérésének (4, 32), amely történhet egy-, vagy többdimenziós fájdalomfelmérő eszközzel (33, 34). A mindennapi gyakorlatban, a klinikai döntéshozatal megalapozására, általában az **egydimenziós fájdalomfelmérő eszközöket** használják (verbális leíró skála, numerikus skála, vizuális analóg skála), mivel egyszerűbb és gyorsabb az alkalmazásuk, ugyanakkor nagy hátrányuk, hogy csak a fájdalom intenzitást mérik (33-36). A **többdimenziós fájdalomfelmérő eszközök (skálák)** olyan kérdőívek, amelyek a fájdalom intenzitásának meghatározása mellett figyelembe veszik a beteg szocioökonómiai státuszát és a fájdalom következményeit is, például, hogy mennyire okoz nehézséget a mindennapi tevékenységek elvégzésében, vagy mennyire zavarja az éjszakai alvást, így sokkal átfogóbb képet adnak a beteg fájdmáról, ahhoz képest, amikor a beteg csak egy számmal vagy szóval jellemzi az érzett fájdalmat (22, 36, 37).

Mindezekre a fogalmakra építve a dolgozat egy komplex kutatás eredményeit mutatja be, amelynek középpontjában a magyar fájdalomkezelési gyakorlat, az APS mint szervezési innováció hazai adaptálása, valamint annak eredményessége áll. A doktori disszertációm témáját a Semmelweis Egyetem Doktori Szabályzatában foglaltaknak megfelelő szerkezetben mutatom be. A szakirodalmi áttekintést követően, meghatározom a kutatás pontos céljait, és megfogalmazom a kutatási kérdéseket. Ezt követően bemutatom a vizsgálat módszereit, az adatgyűjtés és adatelemzés folyamatát. A legfontosabb eredmények ismertetése és azok megbeszélése után pedig a disszertáció a következtetések levonásával zárul.

### 1.3. Szakirodalmi áttekintés

A szakirodalmi áttekintés a téma jelentőségének rövid bemutatásával kezdődik, a műtétek számának globális növekedésén, a műtéti fájdalom előfordulási gyakoriságán, valamint a nem kellően csillapított fájdalom negatív következményein keresztül. Ezt követően kerül sor az APS-sel kapcsolatos szakirodalmi adatok ismertetésére, különös tekintettel azok elterjedtségére a világban, felépítésükre, céljaikra, feladataikra, eredményességükre, valamint hatékonyságukra, és fenntarthatóságukra. Külön foglalkozunk a kiterjesztett

hatáskörű ápoló APS-ben betöltött szerepével. Végezetül az APS eredményességének méréséhez használható, betegek által jelentett eredménymutatók közül a fájdalom jellemzésére szolgáló egy-, és többdimenziós fájdalomfelmérő skálákkal kapcsolatos adatokat foglaljuk össze.

### 1.3.1. A műtétek számának alakulása a világban

A műtét utáni fájdalom a betegek leggyakoribb problémája a beavatkozást követően (14, 38). Hosszú időn át betegségtünetként kezelték (39). A szemlélet a későbbiekben változott meg, amikor rájöttek, hogy a kezelés sikeressége is múlhat a megfelelő fájdalomcsillapítási tevékenységen (40). A probléma egyre jelentősebbé válik, mert a szakirodalmi adatok azt mutatják, hogy a műtéti beavatkozások száma évről-évre növekszik a világban, 2012-ben 312,9 millióra becsülték ezt a számot, ami jelentős növekedés a 2004-ben becsült 226,4 millió beavatkozáshoz képest (41). Az Egyesült Államokban az évente végrehajtott műtéti beavatkozások számára vonatkozó becslések jelentősen eltérőek, 48 és 100 millió közöttre teszik számukat (42). Egy olasz felmérésben pedig megemlítik, hogy az országban évente mintegy 4 millió műtétet végeznek (43). Friss magyar adatokat sajnos nem találtunk a szakirodalomban, de valószínű, hogy a hazai trendek nem térnek el lényegesen a fejlett országokban leírtaktól.

### 1.3.2. A műtét utáni fájdalom prevalenciájára és adekvát kezelésére vonatkozó adatok

Betegek milliói szenvednek évente fájdalomban műtét miatt, amelyet számos közlemény támaszt alá (42, 44, 45). Pozek és munkatársai (46) szerint a betegek 80%-a közepesen súlyos vagy súlyos műtéti fájdalomon megy keresztül. Egy több mint húszezer beteget vizsgáló amerikai tanulmányban a betegek 38%-ának újrafelvétele a fájdalom miatt következett be, ami a költségeket is megsokszorozta (38).

Az Amerikai Egyesült Államok Nemzeti Egészségügyi Intézete (U.S. National Institutes of Health) szerint a páciensek 80%-át érinti a posztoperatív fájdalom kérdésköre és csak kevesebb, mint a betegek fele kap eredményes kezelést (10). Egy angol közlemény szerint a fekvőbetegek 20–80%-ánál jelentkezik mérsékelt vagy súlyos posztoperatív fájdalom, ami sokszor a kórházból történő hazabocsátást követően is fennáll (13, 47). Más közlemény ezt az arányt 40-70% közé teszi (48). Coluzzi és munkatársai (43) szerint az

olasz műtétes betegek több mint 80%-ának vannak jellemzően enyhe vagy mérsékelt fájdalmai az operációt követően. Meissner és munkatársainak (4) véleménye szerint minden egészségügyi szolgáltató óriási energiát fordít a posztoperatív fájdalom természetének megértésére és kezelésére, a fájdalomcsillapítás azonban továbbra is nehézségekbe ütközik, függetlenül az ország egészségügyi rendszerétől, az adott kórháztól, vagy a műtét típusától. Hivatkozik egy 1995-ben végzett amerikai felmérésre, mely szerint a betegek 77%-a tapasztalt műtét után fájdalmat, 61%-uk mérsékelttől az extrémig terjedően, 2003-ban ugyanígy a betegek 82%-a, 2013-ban pedig a 75%-a (4). Park és munkatársai (44) szerint a betegek hozzávetőleg 80%-a él át posztoperatív fájdalmat és ebből 70%-uk tapasztal közepes vagy súlyos fájdalmat.

Subramanian és munkatársai (49) többek között egy olyan tanulmányra is felhívják a figyelmet, mely 1490 beteget vizsgál és a betegek 41%-ának volt súlyos fájdalma műtét után, mely a 4. napon 14%-ra csökkent. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a fájdalomkezelés Ázsiában és Kínában is fejlesztésre szorul (49, 50).

Saját kutatásunk összesen 168 műtött beteg fájdalmának mértékét tárta fel, a műtét után, 5-ös vagy még intenzívebb fájdalmat, a betegek 54%-a jelentett, a műtétet követő 12 órával 55% és 24 órával 42% jelezte ezt az intenzitást (51).

### 1.3.3. A nem megfelelően kontrollált műtét utáni fájdalom negatív hatásai

A kevésbé jól csillapított műtét utáni fájdalom jelentős negatív hatásokat gyakorol a betegre mind testi, mind lelki szempontból, ami hosszabb távon kihat az egészségügyi ellátórendszer működésére is. Annak ellenére, hogy a posztoperatív fájdalom akut fájdalom, mégis káros hatásai vannak, mellyel romlik a betegek életminősége (39, 52). Ilyen negatív hatás a beteg csökkenő mozgásképessége, ami növeli az atelektázia és tüdőgyulladás kialakulásának rizikóját a szervezet oxigenizációjának romlásával, esetlegesen pulzusszám emelkedés, ami hozzájárulhat miokardiális ischémia vagy hipertóniás krízis kialakulásához, valamint további veszély a mélyvénás trombózis, lassúbb bélmozgás és az elhúzódó sebgyógyulás előfordulásának kockázata (10, 32, 34, 37, 44, 53-55). Mivel a fájdalom a szervezetben negatív stresszt okoz, ez változásokat idézhet elő az idegrendszerben és az endokrin folyamatokra is hátrányosan hat (10, 37, 56). További nem kívánt következmény lehet a depresszió, a szorongás, és alváshiány

(39, 46, 52, 57), valamint a műtéti fájdalomcsillapítás esetleges mellékhatásaként jelentkező émelygés és álmoság, fáradtság (32, 58).

Óriási kihívást jelent a krónikus posztoperatív fájdalom (chronic postsurgical pain, CPSP) kialakulása, ami a nem megfelelően kezelt műtét utáni fájdalom következménye is lehet (39, 44, 46, 58). Akkor beszélünk erről, ha az elmúlt 6 hónapban minden nap vagy a legtöbb napon volt fájdalma a betegnek (59). Más megközelítés szerint a krónikus fájdalom, a legalább 3 hónapja fennálló vagy rendszeresen visszatérő fájdalom (60). A krónikus posztoperatív fájdalom a krónikus másodlagos fájdalomszindrómák közé sorolható, tekintettel arra, hogy a műtét után a fájdalom tünetként megmarad (60). Prevalenciáját a különböző kutatások eltérően becsülik, a műtét típusát figyelembe véve az aránya 5-85% között is lehet (37, 61). Az Egyesült Államokban a betegek 10-70%-ánál alakul ki valamilyen mértékű krónikus posztoperatív fájdalom. A kialakult fájdalom maximum 5%-a olyan súlyos, hogy korlátozza a beteget a mindennapi életben, hozzájárulva az évi 635 milliárd dolláros krónikus fájdalomkezelési kiadásokhoz (62). Egy ausztrál közlemény szerint a krónikus fájdalom miatti költségek anyagi terhe évente 73,2 milliárd dollár, amelyből 48,3 milliárd dollárt a gazdasági aktivitás csökkenéséből adódó veszteségek tesznek ki (63). Aggodalomra ad okot, hogy a krónikus fájdalommal küzdő betegek jelentős része tartósan fogyaszt opioidokat, együtt élve azok mellékhatásaival, így az opioid járványnak nevezett jelenség állandósulásával (43). Vannak olyan műtét típusok, mint például a thoracotomia, mastectomia, coronaria bypass műtétek, (64), valamint az appendectomia, cholecystaectomia, haemorrhoidectomia (4), amelyek esetén a krónikus posztoperatív fájdalom kialakulásának nagyobb esélye van, aránya akár 30-50% is lehet (65). A CPSP kockázati tényezői, amelyek egyben a fájdalmat is befolyásoló tényezők, többfélék: preoperatív, perioperatív és posztoperatív körülmények, és maga az eljárás típusa és technikája, az életkor, a női nem, a műtét előtt fennálló fájdalom, szorongás, a műtét után elhúzódó fájdalom, elhízás, genetikai tulajdonságok és edzettségi állapot (46, 62, 63). Ezek közül egyes tényezők befolyásolhatók, mint például a fájdalom intenzitás, vagy egyes pre-, és posztoperatív körülmények, azonban mások, például a nem, életkor, sebészeti eljárás, elhízás, kondíció, genetikai jellemzők egyáltalán nem, vagy jóval nehezebben (46, 61, 62). Cruz és munkatársai (66) összefüggésbe hozták a fájdalom intenzitást a hosszú műtéti időtartammal és az ügyeleti időben végzett beavatkozásokkal. Boekel és munkatársai (67)



kutatásának eredményei alátámasztották, hogy az elviselhetetlen műtét utáni fájdalom – még ha ez csak az első 24 órát érinti is – több szövődmény kialakulásához vezethet. Az insufficiens fájdalomcsillapítási tevékenység betegre gyakorolt negatív hatásaival egyidőben exponenciálisan növekszik a gyógyszerfelhasználás, nőnek az ellátásra fordított költségek, mivel a betegek gyakrabban fordulnak orvoshoz és ezzel együtt az egészségügyi személyzet elkerülhető munka terhei is nőnek (32, 37, 46, 53). Növekszik továbbá a morbiditás és mortalitás (34, 58, 68), a fájdalom következményeként kialakuló kórházi újrafelvételek száma és a betegek munkaképesség csökkenése miatti költségek (8, 11), a kórházi tartózkodás hossza, az ápolási napok száma, (10, 37, 46, 53, 58, 68) és jelentősen romlik a betegbiztonság és a betegelégedettség (68). Ezzel szemben, ha jól végezzük a fájdalomcsillapítási tevékenységet, az elősegíti a korai mobilizációt és a beteg kényelmének kiszolgálását, ami növeli a betegelégedettséget is (14). Szakirodalmi adatok szerint azon intézményekben, ahol APS teameket hoznak létre javul a műtét utáni fájdalomkezelés minősége (7, 8, 11, 69).

#### 1.3.4. Az Acute Pain Service rövid története és elterjedtsége

Az APS kialakítására irányuló első kezdeményezés 1976-ra datálódik (39, 70). A pain teamek működésének elvét először Ready írta le, aki bemutatta egy aneszteziológusokból álló team felállításának tapasztalatait (71). 1985-ben Németországban a Kiel-i egyetemen hoztak létre egy ilyen munkacsoportot, azután 1990-ben az Egyesült Királyságban, majd Kanadában, 1994-ben Új-Zélandon 1998-ban pedig Ausztráliában is elkezdtek foglalkozni az APS kérdéskörével (39, 70). Az évek során bebizonyosodott, hogy az APS kiváló eredményeket ér el a posztoperatív fájdalomkezelésben, számos előny származik létrehozásukból, így egyre több egészségügyi intézmény vezette be ezt az ellátási formát és az évek múltával elterjedt világszerte (6), de az APS-sel kapcsolatos nemzetközi kitekintés jelentős eltéréseket mutat még a fejlett országok vonatkozásában is.

Európán kívül a **kanadai** oktatókórházakban 1991-ben mérték fel az APS-ek jelenlétét, az arány 53% volt. Azután 2020-ban közöltek újra adatokat, amikor is a válaszadók 85,7%-a mondta, hogy intézményében kialakítottak valamilyen formában működő fájdalomszolgálatot (72). **Új-Zélandon** 77%-os arányban voltak jelen a teamek egy 2015-ös közlemény szerint, (70), de 2002-ben még csak 19,4%-ban (7).

**Angliában** a „Fájdalom a műtét után” című jelentés előmozdította az APS teamek elterjedését, mivel a jelenést készítő sebészekből és aneszteziológusokból álló csoport ajánlása egy multidiszciplináris team létrehozása volt (13). Ennek következtében Angliában nem sokkal több, mint 10 év alatt megsokszorozódott az arányuk: 1990-ben 3, 2004-ben már a kórházak 84%-a rendelkezett APS-sel (13). Ugyanakkor Stamer és munkatársai (7) szerint már 1994-ben is 42,7% volt az APS-ek aránya.

**Németországban** a 80-as évek közepétől foglalkoznak a teamek létrehozásával. Összefoglalták a fájdalomszolgálat létrehozására vonatkozó evidenciákat, majd egy nagy mérföldkövet jelentett a „pain nurse” fogalom megismerése, mely során rájöttek, hogy a jól képzett ápolók rendkívül fontos összekötő kapcsolatot jelenthetnek a sebész és aneszteziológus között. Németország elfogadta a nemzetközileg elismert „pain out” projekt előírásait a műtéti fájdalomcsillapítás körülményeire vonatkozóan (39, 40, 73). Egy 2016-os felmérés szerint a kórházak 81%-ában elérhető volt APS (74).

**Hollandiában** az APS teamek létrehozását kötelezővé tették a 2000-es években, majd 2008-ban a kormány elindította a holland kórházak megbiztonsági programját (DHPSP, Dutch Hospital Patient Safety Program), ami azt is célozta, hogy a fájdalmat időben felismerjék és kezeljék. Az ehhez kapcsolódó 2015-ben közölt felmérés szerint a kórházak mintegy 90%-ában működött APS team (11). Boracci és munkatársai (75) szerint az **olasz** APS-ek száma európai viszonylatban csak lassabban növekszik: 2006 és 2012 között 46%-ról 58,5%-ra emelkedett (43).

A **portugál** kormány intézkedési tervet indított 2001-ben „Harc a fájdalom ellen” címmel, melynek egyik fontos eleme az APS teamek létrehozása volt az egészségügyi ellátórendszerben, de csak jóval később, 2012-ben tették kötelezővé az APS-eket minden sebészeti tevékenységet végző kórházban (76). Ezt követően felmérést végeztek a témában és csak a kórházak 47,7%-a tudott kialakítani pain teameket (76). Egy 2021-ben megjelent **dán** felmérés szerint az APS-ek aránya változó kórház típusonként, az egyetemi klinikákon 52-71%, a regionális hatáskörű kórházakban 8-40% ez az arány (77).

**Ausztriában** 2011-ben az aneszteziológiai osztályok csak 39,2%-a működtetett APS teamet (78). Montes és munkatársainak 2017-ben készült felmérése (79) azt mutatta, hogy a nagyobb méretű **spanyol** kórházak 57,7%-ában volt APS és ezek a műtéti betegek több mint 70%-át el is látták. Egy korábbi felmérés szerint ez az arány 30% volt (7). A **svéd** APS-ek helyzetéről Stamer és munkatársai (7) közöltek adatot 2002-ben, egy nagyobb

európai felmérés részeként, amely szerint az intézmények 13%-ában volt elérhető a szolgálat, 87%-os válaszadási arány mellett.

A fejlett országokban gyorsabban terjed ez a szervezési metódus, az előfordulási gyakoriságát általában véve 33-75% között becsülik (69). Ahol a nővér személyzet sikerült biztosítani, ott jelenleg a kórházak több mint 95%-a rendelkezik APS-sel (80). Nasir és munkatársai (9) szerint a csapatok kialakítása lényegesen függ az intézmény ágyszámaitól is. Ők azt találták, hogy 1000 ágas kórház esetén mindig rendelkezésre áll ilyen csapat, míg az 501-1000 ágas intézmények 93,7%-ban, de a 200 ágynál kisebb intézmények csak valamivel több, mint felében van fájdalomcsillapításra szakosodott csapat az USA-ban (9).

Az ázsiai országok között meg kell említeni **Indiát**, ahol jellemzően aneszteziológus orvosok által működtetett csapatok állnak rendelkezésre, de igen csekély válaszadási arány mellett jelentették 47%-ban az előfordulási gyakoriságot (15). **Kínában** is bevezették a csapatokat, már a 2000-es években, de ezek főleg orvosok által működtetett csapatok, számos problémával (egységes APS szakmai, személyi feltételrendszer hiánya, fájdalomkezelési szabványok hiánya), számszerű adatok nélkül (50).

A magyar helyzet feltárására kísérletet tettünk, de szakirodalmi adatokat nem találtunk (39).

#### 1.3.5. Az APS-ek szerkezeti felépítése, céljai, feladatai és eredményessége

Az APS egy olyan szakosodott munkacsoport, amely képes a biztonságos fájdalomcsillapítási tevékenység elvégzésére úgy, hogy a munkacsoport tagjai protokollok alapján végzik munkájukat, megelőzik a nemkívánatos eseményeket és mindezt a nap 24 órájában biztosítják (5, 11, 15, 39). A csapatok összetétele rendkívül változatos lehet. Az APS létrehozásakor először azonosítani kell a lehetséges csapat tagokat és a munkafolyamatot (8). Az, hogy milyen típusú csapat alakul ki egy adott intézményben, nagymértékben függ a dolgozók motivációjától, az intézmény méretétől, profiljától, munkaszervezési kérdésektől és a szervezeti kultúra elemeitől is (6). Az erőforrások meghatározását erősen befolyásolja, hogy tömb, pavilon rendszerű-e a kórház, milyen az elhelyezkedése, mennyi időt vesz igénybe a betegek szállítása (81).

A csapatoknak alapvetően 3 formáját különíthetjük el, attól függően, hogy milyen egészségügyi szakemberekből állnak. Kezdetben főleg aneszteziológus orvosok végezték

ezt a feladatot, hiszen az ő szakmai kompetenciájukba tartozik, az ő érdeklődési körüknek felel meg a fájdalomterápia (6, 8). Ezek az aneszteziológus orvos alapú teamek főleg az APS-ek elterjedésének korai időszakára és leginkább a tengerentúlon voltak jellemzőek (71), de léteznek az utóbbi években kialakított teamek is (82).

A nővér alapú, de aneszteziológus által felügyelt team ezzel szemben egy olyan fájdalomkezelő nővérekből álló multidiszciplináris munkacsoport, amely szakorvosokkal, pszichológus, gyógytornász, gyógyszerész szakemberekkel egészülhet ki (12, 13, 38, 70, 76). A nővérek szakmai felügyeletét minden esetben aneszteziológus látja el (11, 14, 62, 70, 72). A „pain nurse” tulajdonképpen kiváltja az aneszteziológust, amennyiben elvégzi a viziteket, felméri és monitorozza a beteg fájdalmát és a mellékhatásokat, biztosítja a betegének a gyógyszeres és a nemfarmakológiai terápiákat is, de kezelési nehézség esetén referál az orvosnak telefonon. Ügyeletben részben önálló feladatvégzésre is alkalmasak ezek a magasan képzett ápolók (5, 8, 23, 39, 83).

Végezetül az aneszteziológus rezidensek által vezetett teamek az előző két modell között helyezkednek el. Itt a feladatokat jórészt aneszteziológus rezidensek látják el. A szakirodalomban olyan szolgálatot mutattak be, amely reggel nyolc óra és este nyolc óra között működött (75).

Az APS-ek célja a fájdalom intenzitás csökkentése a mellékhatások növelése nélkül (84), valamint a krónikus posztoperatív fájdalom megelőzése (39, 61). A teamekkel szembeni elvárás többek között, hogy felmérje az egyes betegek szükségleteit, együttműködjön a különböző szakterületekkel, készítsen átfogó tervet a fájdalom felmérés, kezelés, értékelés vonatkozásában a pre-, intra- és posztoperatív fázisban és az elbocsátáskor. Hosszú távú célja a hazabocsátás utáni tartós fájdalomcsillapító használat megfigyelése, ami utal a kevésbé jól kezelt perioperatív fájdalom előfordulási gyakoriságára (85-87).

Tawfic szerint az APS céljai közé tartozik az előzőeken túl, hogy képezze a rezidenseket, az ápolókat, betegeket, és más egészségügyi dolgozókat, fejlessze a betegek ismereteit a fájdalomcsillapítási technikákról, azok előnyeiről és hátrányairól, valamint hogy vizsgálja a fájdalomcsillapítás költséghatékonyságát és tanulmányozza az új fájdalomcsillapítási technikákat (39, 70).

Az APS-ek feladatai levezethetők a Stamer és munkatársai (7) által megfogalmazott minőség kritériumokból. A kutatók szerint egy jól működő APS-nek dedikált személyzete kell, hogy legyen, amely a fájdalom kezelésére írásos protokollokat készít, ezeket

gondozza és a megvalósulásukat nyomon követi, a protokollok alapján megszervezi a rendszeres betegviziteket és a betegellátást ügyeleti időben is, amelynek keretében rendszeresen felméri és értékeli a fájdalom intenzitását és a fájdalom pontszámokat dokumentálja (6, 39, 74, 88).

Az ideális, tehát a **kijelölt személyzettel** történő megvalósítás, ami sok akadályba ütközik még a gazdaságilag fejlettebb országokban is. A holland kórházak 58%-ának van (1-5 fős) kijelölt csapata, a többi APS-ben olyan szakemberek vannak, akik a műtőben is és az ébredőben is dolgoznak (11). Rockett és munkatársai (13) egy brit kérdőíves felmérésben, 2014 és 2016 között áttekintették az APS-ek helyzetét a meglévő ajánláshoz viszonyítva. Azt találták, hogy 1,6 fájdalomkezelő szakápoló (pain nurse) jutott 290 ágyra. Ugyanebben a kérdéskörben egy másik brit vizsgálat szerint a teljes munkaidős pain nurse-ök száma kórházanként nagy eltéréseket mutatott, átlagosan 464 ágyra jutott 1 fő, ami független volt az APS-ek számától (39, 89).

A rendszeres vizitek és a betegek munkaidőn kívüli, ügyeleti ellátása is fontos feladata az APS-eknek. A szolgáltatás 24 órás lefedettsége ajánlott, beleértve a hétvégéket és az ünnepeket. A brit kórházak 15%-a nyújtott szolgáltatást hétköznapi ügyeleti időben és 29%-ban állt rendelkezésre hétvégi szolgáltatás (13). Több helyen a munkaidőn túli ellátást „on call” aneszteziológus végezte (11, 89), de erre kiválóan alkalmasak a kiterjesztett hatáskörű ápolók is, akik az orvos irányítása alapján látogatják a betegeket (8, 14, 39).

Az APS teamek másik fontos feladata és egyben egy minőségi kritérium is, a **fájdalomcsillapítási intézményi protokollok** megalkotása, fejlesztése, a rendszeres minőségértékelés, auditok szervezése, az eltérések kezelése és a fájdalommal kapcsolatos kutatásokban való részvétel (5, 8, 11, 38, 39). Rendkívül fontos az intézményi egységes eljárásrendek kialakítása az APS részéről (90), a protokollok más szakmákkal való konszenzus útján történő létrehozása (79). A szabványoknak feltétlen tartalmaznia kell a felelősségi szinteket (8). A szolgálat és a műtétes osztályok között lefektetett írásos megállapodások szükségesek, hogy ki ad utasítást a gyógyszerek beadására, az invazív technikák alkalmazására, amivel elkerülhető a párhuzamos utasítási rend az orvosok részéről (74, 81).

Egy 2018-as saját vizsgálatban három magyar kórház esetén vizsgáltuk a fájdalomkezelési protokollok jelenlétét. Jellemzően léteztek, de részletességük változó

volt és a posztoperatív észlelés nem egységes, egész intézetre vonatkozó követelmények szerint valósult meg (91). Annak ellenére, hogy a protokollok kidolgozása fontos feladata a teameknek, az USA-ban csak 55%-ban (9) sikerült elkészíteni azokat, főleg ott, ahol hivatalosan működtek az APS-ek (9, 79, 92). Hollandiában ez az arány 97% volt (11).

A protokollok fejlesztése a **minőségbiztosítási tevékenység** részeként valósul meg, amelynek fontos eleme az ellenőrzés rendszeres klinikai auditok formájában. Az ellenőrzések kapcsán fel lehet tární, hogy a kitűzött klinikai célokat elérték-e (pl. betegelégedettség növelése) és más szolgáltatókkal összehasonlítva milyenek az eredmények (8). Ugyanakkor egy holland jelentés szerint az APS-ek 13%-a nem vesz részt a minőségfejlesztési programokban és a fájdalomkutatásban (11), annak ellenére, hogy van lehetőségük részvételre multicentrikus vizsgálatokban, adatbázisok építésében, melyekből a betegek által jelentett kimenetekre lehet következtetni (58, 93). Egy holland közlemény szerint a minőségfejlesztési folyamat részeként a kórházak rendszeresen szolgáltatnak információt a holland egészségügyi felügyelet honlapján keresztül a fájdalommal kapcsolatos folyamatindikátorokról (pl. a megfelelő fájdalomterápiában részesülő betegek aránya, fájdalomfelmérés gyakorisága) (47).

A rendszeres **fájdalom felmérés, értékelés és dokumentálás** talán a legjelentősebb tevékenysége a pain teameknek. Az APS célja a fájdalom megfelelő kezelése, csökkentése, amelynek sikeressége nem értékelhető a fájdalom rendszeres felmérése nélkül (11, 52, 64, 94). A fájdalmat mind nyugalomban, mind fizikai aktivitás közben mérni kell (9, 11, 45, 74). Több tanulmány mutatta be, hogy a fájdalom felmérés a műtét után rendszeresen meghatározott időközönként történik, amelyet leggyakrabban az APS-ben dolgozók végeznek (8, 38, 40, 95). A vulnerábilis betegcsoportok fájdalmának mérésére különösen nagy hangsúly helyeződik egy angol szabvány szerint (13, 39). Egy Hollandiában készült tanulmány kimutatta, hogy az APS az első műtétet követő napon a betegek 49%-ának mérte napi három alkalommal a fájdalmát (39, 47). Ugyanezek a felmérések kimutatták, hogy az APS-sel rendelkező kórházakban nagyobb arányban történt meg a fájdalomfelmérés, főleg fájdalomkezelésre specializálódott ápolók által (11, 47, 74). Az elvégzett rendszeres fájdalom monitoring eredményeként az APS-sel rendelkező intézmények betegei alacsonyabb fájdalomintenzitást jelentettek műtét után (90, 96-100). Ez is alátámasztja, hogy az APS által végzett folyamatos intervenciók nagyobb eredménnyel bírnak, mint a legújabb fájdalomcsillapítási technikák (14, 39).

Az APS további fontos intézményi feladata a **betegoktatás** és az **egészségügyi dolgozók oktatása**. A betegoktatásnak már műtét előtt meg kell kezdődnie, mivel ezzel tudásszintjük növelhető, ami csökkenti a műtét utáni időszakokkal kapcsolatos félelmeket (8, 38, 39). A betegoktatásokon túl az ágy mellett dolgozó sebészeti nővérek és orvosok oktatását is fel kell vállalnia az APS-nek, beleértve a mellékhatások elhárításának lépéseit, gyógyszerek alkalmazását, szövődmények elhárítását (8, 11, 38, 47). Az egészségügyi dolgozóknak meg kell tanítani a gyógyszerelési hibák és neurológiai szövődmények elkerülését, meg kell előzni az eszközökkel kapcsolatos fertőzések és meghibásodások kialakulását (8, 39). Ha bármilyen probléma merül fel, azonnal meg kell tenni a rendszeren belüli beavatkozást az okok azonosításán, a szabályzatok módosításán és az az oktatásokon keresztül (6, 8, 39, 70).

Mindezek alapján látható, hogy az APS-nek kiemelt szerepe van az ellátás minőségének, ezen belül pedig a betegbiztonság javításában (1. táblázat).

**1. táblázat Az APS-ek tevékenységei és hatásai a betegbiztonság szempontjából**

Tevékenység	Hatás	Közlemény
24 órás szolgáltatás lefektetett fájdalomprotokollok és irányelvek alapján		Parmanand és mtsai 2015 <sup>(15)</sup>
A betegek oktatása a műtét előtt a várható fájdalomról, a regionális aneszteziológiai technikákról	Az elvégzett tevékenység növeli a betegek tudását és csökkenti a szorongást	Boekel és mtsai 2015, Wheatley és mtsai 1991 <sup>(11, 100)</sup>
Ápolószemélyzet oktatásának koordinálása		Webb és Kim 2018, Boekel és mtsai 2015, Hoogervorst-Schilpa és mtsai 2016, Nasir és mtsai 2011., Sinatra 2010 <sup>(8, 9, 11, 38, 47)</sup>
Fájdalom menedzsment protokollok fejlesztése, kutatási tevékenység, auditok		Webb és Kim 2018, Boekel és mtsai 2015 <sup>(8, 11)</sup>
Rendszeres ágy melletti vizitek, fájdalom felmérés és dokumentáció	Adekvát fájdalom monitoring elősegítése	Boekel és mtsai 2015 <sup>(11)</sup> Fang és mtsai 2021 <sup>(50)</sup>
	A betegek fájdalom pontszámának csökkentése	Wheatley és mtsai 1991; Buckenmaier és mtsai 2012, Yasir 2015., Lee és

		mtsai 2010, Fang és mtsai 2021, Jensen és mtsai 2016, Mitra és mtsai 2020, Said és mtsai 2018 (50, 95, 100-104)
	Fájdalomcsillapító okozta mellékhatások csökkenése	Wheatley és mtsai 1991, Lee és mtsai 2010, Said és mtsai 2018, Stamer és mtsai 2020, Boekel és mtsai 2015, Tran és Krodel 2018 (6, 11, 12, 100, 101, 103)
	Csökcent opioid felhasználás a kezelés során és távozás után	Edwards és mtsai 2020, Said és mtsai 2021, Tiippana és mtsai 2016, Said és mtsai 2018, Stamer és mtsai 2020 (6, 82, 103, 105, 106)
	Betegelégedettség növelés, kórházi tartózkodás hosszának csökkentése, csökkenő szövődmények és morbiditás megbiztonság javulás	Boekel és mtsai 2015, Wheatley és mtsai 1991; Lee és mtsai 2012, Buckenmaier és mtsai 2012, Said és mtsai 2019, Said és mtsai 2018, Webb 2018, Sussmann és mtsai 2017, Stamer 2020, Jain 2018 (6, 8, 11, 80, 82, 95, 100, 101, 103, 107)

### 1.3.6. A kiterjesztett hatáskörű ápoló szerepe az APS-ben

A fájdalomkezelésre szakosodott, magasan képzett ápolók szerepe alapvető fontosságú a posztoperatív fájdalomcsillapítás terén (4, 90). Ha a kórházban rendelkezésre állnak kiterjesztett hatáskörű egészségügyi szakdolgozók, az ő bevonásuk főleg olyan esetekben ideális, amikor nincs kijelölt orvos a teamben, és az aneszteziológusnak naponta a műtőben van feladata (8). Ezek a szakemberek az aneszteziológus felügyelete mellett, de önálló kompetenciákkal látogatják a betegeket, felméri a fájdalmukat, oktatási feladatot végeznek a személyzet és a betegek irányában is, valamint részt vesznek a helyi szabályozások kialakításában (8, 23, 39). Ily módon a fájdalomkezelő szakápoló közvetít és hidat képez a beteg és az aneszteziológus között (23) és egy kapocs a pszichológusok és más, a betegellátásban szerepet vállaló szakemberek közötti munka összehangolásában (90). Goldberg és munkatársai (5) szerint az ápoló szerepe igen sokrétű, többek között a fájdalom felmérését, monitorozását végzi, biztosítja a gyógyszeres és nem gyógyszeres terápiákat a betegnek, egy 24 órán hívható személyhívón keresztül elérhető, önállóan adagolhat bizonyos gyógyszereket a



kompetenciahatárokon belül, a saját klinikai megfigyelései alapján. Ezek a magasan képzett ápolók segíthetik az orvost az invazív beavatkozásoknál, pl. idegblokkádok behelyezésénél. Képesek segíteni a blokkok elhelyezésében, az érzéstelenítésben. Feladatuk a steril körülmények közötti eszközös előkészítés, a megelőző szedáció elvégzése, valamint a betegek megfelelő pozicionálása és a betegmegfigyelés. Ez mély anesztéziai, ultrahangos ismereteket igényel, és felkészítést arra, hogy felismerjék a nemkívánatos eseményeket is (90).

Az APS-ekre vonatkozó angol ajánlás tartalmaz nővér standardokat is, melyek részben megegyeznek az előzőekben leírtakkal, és amelyből kiemelendő, hogy a fájdalomfelmérést szabványosított eszközökkel kell végezniük, különös tekintettel a speciális igényekkel rendelkező betegekre (gyermekek és demenciával élők, vagy értelmzési-tanulási nehézségekkel küzdők, sérültek); az ápolóknak fel kell ismerniük a klinikai kompetencia határait, és megfelelő támogatást és tanácsot kell kérniük szükség esetén; bizonyos képzettségi szint felett és szakmai tapasztalatok birtokában a standard meghatározza, hogy képesnek kell lenniük a fájdalomkezelésre vonatkozó szakirodalom kritikus feldolgozására, értékelésére annak érdekében, hogy a kutatási eredményeket hasznosítani tudják a klinikai gyakorlatban; bizonyos képzettségi szint és tapasztalat birtokában gyógyszereket rendelhetnek; végezetül pedig hasznosítaniuk kell a telemedicinális és webalapú megoldásokat a betegekkel kapcsolatos munkájuk során (108).

#### 1.3.7. Az APS-ek gazdasági, fenntarthatósági vonatkozásai

Az APS-ek gazdasági előnyeinek bizonyítása nagyon nehéz és évtizedek óta visszatérő kérdés. Azért is nehéz bizonyítani a működési előnyöket, mert a szolgáltatások minőségének eltérései és a szervezeti egységek különbözőségei megnehezítik az összehasonlítást. Tekintettel arra, hogy nem orvostechnológiai újításról, hanem szervezési módszerről van szó, a legköltséghatékonyabb forma a szervezeti és környezeti feltételek függvényében (pl. kórházi szervezeti kultúra, rendelkezésre álló személyzet) eltérő lehet (109). Az APS-ek fenntartása ugyanakkor hosszú távon nem képzelhető el pusztán önkéntes alapon, pénz és egyéb források biztosítása nélkül (92). A német szabályozás szerint például külön működési költségvetést kell biztosítani erre a célra (81). A költségek csökkentésnek és a hatékonyság növelésének egyik módja a kiterjesztett

hatáskörű ápolók alkalmazása, akiket egy aneszteziológus felügyel (8), mivel az APS költségeinek jelentős részét az emberi erőforrások teszik ki, ezt pedig az alkalmazott szakemberek száma és képzettsége határozza meg (12).

Általában elmondható, hogy az APS nemcsak költségeket generál, mert az általuk nyújtott ellátás eredményesebb fájdalomkezelésnek költségcsökkentő hatása is van. A jobb fájdalom kontroll gyorsabb felépülést tesz lehetővé, amely nemcsak nagyobb betegelégedettséget, hanem például alacsonyabb ópiát fogyasztást és rövidebb kórházi tartózkodást is jelent. Habár a szolgálat kialakításába és működtetésébe be kell ruházni, ennek egy része azonnal meg is térül az egy betegre eső kezelési és tartózkodási költségek csökkenése révén, emelett pedig a páciens elégedettsége befolyásolja a kórház megítélését és másoknak történő ajánlását, ami hatással lehet a bevételekre és ez által az intézmény gazdasági fenntarthatóságára is (12, 90, 103).

Lee és munkatársai (39, 101) például egy nővér alapú szolgálat működését költséghatékonyak találták. Egy 2004-ben végzett másik vizsgálatban pedig elemezték a költségeket és értékelték a költséghatékonyt is, ami azt mutatta, hogy az APS bevezetése, a jobb posztoperatív fájdalom menedzsment és a morbiditás javításán keresztül, összességében pozitív volt, mind az eredményesség, mind pedig a betegellátás költségei szempontjából (97). Magyar egészségügyi technológia értékelési vizsgálatot azonban nem találtunk a szakirodalomban.

#### 1.3.8. Az APS-ek eredményességének felmérési lehetőségei

A posztoperatív fájdalom menedzsment (POPM, Postoperative Pain Management) célja, hogy a beteg műtét utáni fájdalma a lehető legkisebb mértékű legyen, ezzel segítve a gyorsabb, eredményesebb felépülést. Ehhez viszont elengedhetetlenül szükséges, hogy rendszeres kontroll alatt tartsuk a beteg fájdalmát, amely a jól kiválasztott, specifikus fájdalomfelmérő eszközzel, megfelelő időben és rendszerességgel elvégzett fájdalom felméréseken keresztül követhető nyomon (4, 32, 34, 110). Olyan eszközök jöhetnek számításba, amelyek egyszerűen használhatók, a betegek számára érthetők, kulturálisan illeszkednek az adott populációhoz és természetesen meg kell felelni a validitás, reprodukálhatóság, megbízhatóság kritériumainak is (20, 34, 35, 111, 112).

A leginkább megfelelő fájdalom felmérő eszköz kiválasztásának több szempontja van. Ilyen fontos szempont többek között, hogy vitális indikációval végzett műtétről van szó,

vagy elektív beavatkozásról, de ismerni kell a beteg életkorát, iskolai végzettségét, családi állapotát, milyen előzetes hiedelmei vannak a fájdalomról, valamint hogy hányadik műtéten van túl a beteg, illetve, hogy a műtétet megelőzően volt-e már krónikus fájdalma (34, 35, 113, 114). A műtéti fájdalom szempontjából különleges igényekkel rendelkező és jelentős számú betegcsoportok, mint például a súlyosan demens, vagy kritikus állapotú, megváltozott mentális státuszú egyének, számára speciális fájdalomfelmérő skálák kerültek kidolgozásra (22, 34, 115-119).

A fájdalomfelmérő eszközök két csoportját az egydimenziós (unidimensionális) és többdimenziós (multidimensionális) skálák alkotják (33, 34). Az előbbiek csak a fájdalom erősségére koncentrálnak, tehát nem adnak átfogó képet annak valamennyi aspektusáról, betegre gyakorolt hatásairól (33), a klinikai gyakorlatban mégis elterjedtebbek, tekintettel az utóbbiak komplikált voltára és nehezebb alkalmazhatóságára (22, 34, 36).

#### 1.3.8.1. Az egydimenziós fájdalomfelmérő skálák a fájdalomfelmérésben

A fájdalom intenzitás mérésére fókuszáló leginkább elterjedt skála a Numerikus Fájdalomfelmérő Skála (NRS, Numerical Rating Scale,), a Vizuális Analóg Skála (VAS, Visual Analogue Scale), valamint a Verbális Leíró Skála (VDS, Verbal Descriptor Scale) (33, 34). Az **NRS** talán a leggyakrabban alkalmazott módszer, melynek a lényege, hogy a fájdalom intenzitását a beteg egy 0-tól 10-ig terjedő skálán értékeli, ahol a 0 a fájdalommentességet jelenti, a 10 pedig a létező legerősebb fájdalmat reprezentálja. A **VAS** ezzel szemben egy mm beosztású horizontális vonal (lehet vertikális is), melynek két végpontja a fájdalommentesség és az elviselhetetlen fájdalom. A beteg ezen jelöli meg az általa érzett fájdalom mértékét (34, 35, 58, 120, 121). Végezetül a **VDS** melléknevekkel írja le a fájdalom erősséget (nincs fájdalom, enyhe, közepes vagy erős fájdalom) (35, 58), melyekhez pontszámok is rendelhetők (0=nincs fájdalom, 1-3=enyhe, 4-6=közepes, 7-10=erős fájdalom) (34, 121, 122).

A három módszernek közös jellemzője, hogy alkalmasak a fájdalom intenzitásának mérésére és kivitelezésük gyors. Bár alkalmazási körük hasonló, kisebb-nagyobb eltérések figyelhetők meg a mérési pontosság, a betegségek, illetve betegcsoportok, a beavatkozások, valamint a gyakorlati kivitelezhetőség vonatkozásában. A különbségek összefoglalóan a 2. számú táblázatban láthatók.

**2. táblázat Az egydimenziós skálák közötti különbségek**

Jellemzők	NRS	VAS	VDS
<b>Mérési pontosság</b>			
Magasabb értéket ad <sup>(123)</sup>	-	+	-
Érzékenység <sup>(33, 35, 124)</sup>	++	+++	+
Arányskála, statisztikailag jól kezelhető <sup>(33, 35)</sup>		+	-
A szóértelmezés nem befolyásolja az eredményt <sup>(33, 35)</sup>	+	+	-
Nem igényel gyakorlatot a beteg részéről <sup>(33)</sup>	+	-	+
<b>Fájdalom típusa</b>			
Akut, rövid ideig tartó fájdalom <sup>(35)</sup>	+	+	+
Krónikus fájdalom <sup>(125)</sup>	+	-	+
<b>Betegcsoportok</b>			
Idősek esetén választandó <sup>(125)</sup>	++	-	+
Gyenge szókincsú betegnél is jól használható <sup>(35)</sup>	+	+	-
Betegek által preferált általánosságban <sup>(111)</sup>	+	-	+
A fiatalabbak és a nők nagyobb fájdalomintenzitást jelentenek posztoperatív <sup>(123)</sup>	-	+	-
<b>Egészségügyi szolgáltatás</b>			
Gyógyszeres kezelések eredménye jól mérhető <sup>(33)</sup>	+	+	-
Sürgősségi szituációkban jól használható <sup>(33)</sup>	++	-	+
Közvetlenül műtét után is jól alkalmazható <sup>(35)</sup>	++	-	+

## 2. táblázat folytatás

Felvétel megvalósíthatósága			
Használata nem igényel hosszú magyarázatot <sup>(35)</sup>	++	-	+
Telefonon keresztül is felvehető <sup>(33)</sup>	+	-	+
Jól használható különböző feltételek között is <sup>(33)</sup>			+
<b>Eredmény interpretációjának egységessége <sup>(122)</sup></b>	-	+	-

Megjegyzés: az üres cellák esetén vagy nem állt rendelkezésre elegendő információ a szakirodalomban vagy az adott skála esetén az értékelt szempont nem releváns, +: jellemző, ++: nagyon jellemző, -: nem jellemző

(34) Lovasi és munkatársai engedélyszám: L220621FR000000PR

Összefoglalóan a három mérőeszköz vonatkozásában elmondhatjuk, hogy az NRS talán a legszélesebb körben elterjedt módszer, a speciális igényekkel rendelkező betegek kivételével, szinte minden betegcsoportnál használható (34, 122, 124, 125). Sok ajánlás favorizálja a VAS-sal szemben, amely kitöltésnél a betegről elvárja a vizuális-térbeli feldolgozási képességet (125). Az idős és műtéten átesett betegek esetén a VAS magasabb hibaarányt mutat, (111) így a felnőtt páciensek akár 26%-nál is alkalmatlan lehet (121). Többszöri, ismételt alkalmazása javíthatja a megértést, de ez sürgősségi osztályon nem lehetséges az ellátás jellege miatt (33, 34). Az NRS további előnye még, hogy a fájdalomintenzitáson túl más jellemzők, tünetek leírására is alkalmas pl. közérzet vagy magatartás felmérésére (33), és idős betegeknél is jó választás lehet (34, 125). Hátránya viszont, hogy kizárólagos használata esetén a túlkezelés veszélye kialakulhat, mivel az ellátó személyzet felülmérheti a fájdalmat (34, 122). A VDS előnye a többi skálával szemben, hogy jól használható különböző körülmények között, de alkalmazása nehézségekbe ütközik az olvasási vagy kognitív nehézségekkel küzdő betegek körében (33). Sokszor arányskálának tekintik, pedig az egyes melléknevekhez tartozó kategóriák közötti távolság nem tekinthető egyformának (34, 124).

Bár az egydimenziós skálák kétségtelen előnye az egyszerű és gyors alkalmazhatóság, amikor arra mód van, jobb választás a fájdalom többdimenziós eszközökkel történő értékelése, mert a klinikai döntések kevésbé megalapozottak, ha csak a fájdalom

intenzitását veszik figyelembe (34, 126, 127). és a betegeknek sokszor okoz nehézséget, hogy egy egyszerű szóval vagy számmal fejezzék ki a fájdalommal kapcsolatos komplex érzéseiket (4, 22, 37, 52, 128).

#### 1.3.8.2. A többdimenziós fájdalomfelmérő skálák a fájdalomfelmérésben

A fájdalomcsillapítással foglalkozó szervezetek útmutatása szerint törekedni kellene arra, hogy a fájdalomterápia során ne csak egyszerűen az intenzitás alapján ítéljenek a szakemberek, hanem vizsgálják meg a fájdalom hatását a beteg mobilizálhatóságára, mozgására, alvási képességére és érzelmeire is (37). Az egydimenziós eszközök, csak a fájdalom intenzitással foglalkoznak, és nem veszik figyelembe ezeket az érzelmi és szociális szempontokat (36). A többdimenziós eszközök ezzel szemben felméri, hogy a fájdalom mennyire zavarja a beteget a szükségleteik kielégítésénél, ezzel segítve az egyéni megoldások keresését (22, 37). Annak eldöntése, hogy melyik a legmegfelelőbb multidimenziós eszköz, körültekintést kíván az ellátó személyzet részéről. Mindig fontos átgondolni, mely információk szükségesek a betegről, ennek megszerzése mennyibe kerül és milyen hosszú ideig tart. Vannak viszonylag gyorsan és könnyen kitölthető kérdőívek, de több kitöltési időt kívánók is (22, 129). A szakirodalomban több multidimenziós fájdalomfelmérő eszköz jelenik meg. Ezek közül a műtéti fájdalom szempontjából fontos szerepet játszó kérdőíveket emeljük ki: (1) az Amerikai Fájdalom Társaság beteg kimenet mérő kérdőívét (American Pain Society Patient Outcome Questionnaire-Revised, APS-POQ-R), és (2) az ebből továbbfejlesztett Nemzetközi Fájdalom Kimenet Kérdőívet (International Pain Outcome Questionnaire, IPOQ); (3) a svéd Stratégiai és Klinikai Minőség Indikátorok a Posztoperatív Fájdalommenedzsmentben elnevezésű kérdőívet (Strategic and Clinical Quality Indicators in Postoperative Pain Management Questionnaire, SCQIPP); (4) a német Posztoperatív Fájdalom Menedzsment Minőségfejlesztési Projekt kérdőívet (Quality Improvement in Postoperative Pain Management-QUIPS Project Questionnaire); (5) a McGill-féle fájdalomfelmérő kérdőívet (McGill Pain Questionnaire, MPQ), illetve ennek Melzack által rövidített változatát; (6) valamint a Rövid Fájdalomleltárt (Brief Pain Inventory, BPI) és ennek rövidített formáját (20-22, 58, 93, 129). Ezen fájdalomfelmérő eszközök főbb tulajdonságai a 3. számú táblázatban láthatók. A multidimenziós eszközök

közül a dolgozatban a betegkimenetek mérésére használt skála kerül részletesebben bemutatásra, a többit csak röviden érintjük.

**3. táblázat A többdimenziós fájdalomfelmérő eszközök főbb tulajdonságai**

<b>Fájdalomfelmérő eszköz</b>	<b>Célterületek</b>	<b>Költség</b>	<b>Validált betegcsoport</b>	<b>Kivitelezési idő</b>
<b>McGill Pain Questionnaire / Short-form McGill Pain Questionnaire</b>	Fájdalom helye, tulajdonságai, időbeli mintázata, intenzitása, fájdalom minőség	Ingyenes klinikai felhasználásra	Krónikus (derék-, hát-) fájdalommal élő betegek, fogászati- sebészeti-beavatkozáson átesett betegek, reumás fájdalom	5-30 perc /2-5 perc
<b>Brief Pain Inventory / Short-form Brief Pain Inventory</b>	Fájdalom helye, intenzitása, minősége, mi rontja vagy javítja a fájdalmat, jelenlegi terápiák hatása, fájdalom hatása a funkciókra, hangulatra, alvásra	Ingyenes klinikai felhasználásra	HIV/AIDS-es betegek, daganatos betegek, szívsebészeti beavatkozáson átesett betegek / Krónikus arthritisben, derékfájásban és posztoperatív fájdalomban szenvedő betegek	10 perc / 5 perc
<b>International Pain Outcomes Questionnaire</b>	Fájdalom intenziás, hatása a funkciókra, érzelmekre, mellékhatások jelenléte, ellátás észlelése, nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási stratégiák használata, az állandó fájdalom jelenléte	Nincs információ	Posztoperatív fájdalomban szenvedő betegek	Nincs információ

### 3. táblázat folytatás

Fájdalomfelmérő eszköz	Célterületek	Költség	Validált betegcsoport	Kivitelezési idő
<b>American Pain Society Patient Outcome Questionnaire-Revised</b>	Fájdalom súlyossága és csillapítása, fájdalom hatása az alvásra, aktivitásra és a negatív érzelmekre, mellékhatások, a fájdalomkezelésre vonatkozó információk hasznossága, a fájdalomkezelésben való részvétel, nem gyógyszeres kezelési lehetőségek használata	Szabadon felhasználható	Posztoperatív fájdalomban szenvedő betegek (urologiai, traumatológiai, ortopédiai, általános sebészeti beavatkozás után)	10-15 perc
<b>Strategic and Clinical Quality Indicators in Postoperative Pain Management Questionnaire</b>	Kommunikáció, cselekvés, bizalom, környezet	Engedéllyel szabadon felhasználható	Posztoperatív fájdalomban szenvedő betegek (ortopédiai, tüdő, ér- és általános sebészeti beavatkozás után)	15-20 perc
<b>Quality Improvement in Postoperative Pain Management Project Questionnaire</b>	Fájdalom intenzitás, fájdalom hatása a funkciókra mellékhatások előfordulása, beteg-tájékoztatás, elégedettség a fájdalomcsillapítással, nem gyógyszeres fájdalomcsillapítás, műtét előtt fennálló krónikus fájdalom	Engedéllyel szabadon felhasználható	Posztoperatív fájdalomban szenvedő betegek (urologiai, nőgyógyászati, traumatológiai, ortopédiai, általános sebészeti és fül-orr-gégészeti műtét után)	Nincs információ

Többdimenziós fájdalom felmérő eszközök (Radnovich alapján átdolgozva Lovasi és munkatársai)  
 Radnovich R, Chapman RC, Gudin JA, Panchal SJ, Webster LR, Pergolizzi JV. Acute Pain: Effective Management Requires Comprehensive Assessment. Postgraduate Medicine 2015; 126 4:59-72. <sup>(129)</sup> <sup>(22)</sup>

engedélyszám: L220621FR000000PR



Az **Amerikai Fájdalom Társaság beteg kimenet kérdőíve (American Pain Society-Patient Outcome Questionnaire, POQ)** talán a legszélesebb nemzetközi ismertségnek örvendő minőségértékelési eszköz, amelyet használhatunk a sebészeti páciensek esetén. Az Egyesült Államokban Gordon és munkatársai fejlesztették (20). Először 1991-ben alakították ki egy POQ-ot, ami átvett elemeket tartalmaz a BPI-ből majd 2010-ben egy felülvizsgált változatot tettek közzé APS-POQ-R (American Pain Society-Patient Outcome Questionnaire-Revised) elnevezéssel (22). Az evidenciákön nyugvó irányelvek javasolják az APS-POQ-R használatát a fájdalom és a következményes állapotok észlelésére műtéttel összefüggő fájdalmak megléte esetén (20, 22, 52). A kérdőív megbízhatóan és érvényesen funkcionált már általános sebészeti, (32, 49, 52, 56, 112, 114, 128, 130) urológiai (128), ortopédiai (114, 128, 131), nőgyógyászati (131) és traumatológiai műtéti populációban (128), valamint akut hasi fájdalomban szenvedő betegek esetén (132). Az APS-POQ-R-el végeztek már vizsgálatokat többek között az Egyesült Államokban, Ausztráliában, Dániában, Törökországban, Kínában, Norvégiában és Malajziában, (49, 112, 114, 128, 133-135) ugyanakkor számos nyelvre lefordították és „nem validáltak” is alkalmazták már a kérdőívet vagy módosított változatát, mivel már egy ismert, erre a célra kialakított eszközről van szó (22, 49, 131, 136).

A kérdőív a betegkimeneteket 6 fő aspektusból értékeli: (1) fájdalom intenzitás és enyhülés %-ban kifejezve, (2) a fájdalom zavaró szerepe az alvást, fizikai aktivitást és a negatív érzelmeket illetően, (3) a kezelési mellékhatások megléte, (4) a fájdalomkezelési információk és azok haszna a beteg részére, (5) a beteg bevonása a kezelési döntésekbe, (6) nem gyógyszeres kezelési stratégiák megléte (20, 129). A kérdőív kitöltés nem igényel hosszú időt a beteg részéről, mindösszesen 10-15 percet (22, 32, 52, 114). A tapasztalatok azt mutatják, hogy a mindennapi gyakorlatban, valamennyi sebészeti spektrum betegeinél jól használható eszköz, a megbízhatósága, érvényessége, reprodukálhatósága és egyéb pszichometriai tulajdonságai jók, így bátran lehet használni a fájdalom menedzsment fejlesztésében (20, 128). A kérdőívet biztonsággal nem lehet alkalmazni demens, megváltozott szenzóriummal bíró, zavart, kommunikálni nem tudó páciensek, illetve gyermekek körében, amely egyben a felhasználás limitációját is jelenti (20, 22).

A **Stratégiai és Klinikai Minőségi Indikátorok a Posztoperatív Fájdalommenedzsmentben (SCQIPP) kérdőívet** a svéd Idvall és munkatársai dolgozták ki és validálták, mellkasi, ortopédiai, tüdő, transzplantációs, ér-, és hasi

sebészeti műtéten átesett betegeken. A skála által mért fő szempontok: (1) a beteggel történő kommunikáció, (2) a fájdalom felismerési, kezelési tevékenység, (3) a bizalom a beteg fájdalomértékelése felé és (4) a nyugodt környezet biztosítása (21, 22, 110, 137, 138). A kérdőívet validálták többek között török páciensek esetén (139). Ugyanakkor validálás nélkül lefordítva is eredményesen használták szerb és lengyel betegek esetén (48, 140). A kérdőív kitöltése a betegek részéről 15-20 percet igényel (22, 139).

**A Quality Improvement in Postoperative Pain Management (QUIPS) project Questionnaire, Betegkimeneti kérdőív** Németországban 2005-ben indult fájdalomkezelést javító projekt (58, 141) eredménye, ami áttekintette a posztoperatív fájdalomcsillapítás minőségét. A létrejött adatbázis a legnagyobb a világon, és ez lehetővé teszi az intézmények és a műtétek közötti összehasonlítást nemzetközi viszonylatban is (4, 58, 66, 142, 143). Adatokat gyűjtenek például az APS-ek meglétéről, a fájdalomfelmérési, kezelési folyamatokról és az említett kérdőív segítségével a betegkimenetekről is. A kérdések főképp a fájdalom erősségére, a mozgás, légzés, alvás, hangulat interferenciájára vonatkoznak a megélt fájdalom által, valamint felméri a fájdalomkezelési mellékhatásokat, a betegelégedettséget, a betegtájékoztatás hasznosságát, a nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási módok használatát és a műtét előtt fennálló krónikus fájdalmat is. Több sebészeti szakmában próbálták már, pl. urológiai, nőgyógyászati, traumatológiai, ortopédiai, általános sebészeti és fül-orr-gégészeti műtét után (22, 58, 73, 144). A QUIPS alátámasztotta azt a tényt, hogy a műtét utáni fájdalomcsillapítás minősége mérhető, összehasonlítható, hozzájárul a betegellátás javításához, a folyamatos kutatómunkához és ellátási standardok készítéséhez (22, 141-145).

Ebben a kutatásban az APS-POQ-R magyarra fordított, adaptált változata kerül felhasználásra, tekintettel arra, hogy az említett műtéti betegek értékelésére szolgáló eszközök egyikét sem validálták hazánkban.

#### 1.4. Összefoglalás

A szakirodalmi áttekintés alapján megállapítható, hogy a posztoperatív fájdalomcsillapítás az egészségügyi rendszerek működésének fontos, sokat kutatott, ám továbbra is számos problémával, kihívással terhelt területe. Az APS olyan szervezési innováció, amely az egész világon egyre nagyobb teret hódít, mert nagy potenciállal

rendelkezik a fájdalomkezelés minőségének és hatékonyságának javításában. Az ezzel kapcsolatos tudományos bizonyítékok azonban majdnem kizárólagosan a nagy jövedelmű, tehetősebb országokból származnak. Magyarországon az APS témaköre kutatási szempontból lényegében feltáratlan, és ez vonatkozik nemcsak az APS átvételének a posztoperatív fájdalomkezelés eredményességére gyakorolt hatásaira, hanem a szervezeti innováció elterjedtségére, „diffúziójára” is. Ezzel összhangban doktori kutatásom fókuszában a magyar kórházak posztoperatív fájdalom menedzsmentje áll, különös tekintettel az APS-re, mint szervezési módszerre.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK

Magyarországon kevés tanulmány foglalkozik a betegek posztoperatív fájdalmának vizsgálatával. Hazánkban az APS teamek kialakítása és ezek fejlődése a gyakorlatban csak lassan történik meg, annak ellenére, hogy ez a szervezési módszer nemzetközileg elterjedt és számos bizonyíték támasztja alá pozitív hatásait. A hazai posztoperatív fájdalomcsillapítási folyamat és az APS elterjedtségének leírása ez idáig nem történt meg, habár számos nemzetközi közlemény számol be arról, hogy milyen elvárások vannak a műtét utáni fájdalomcsillapítási módszereket, technikákat, személyzetet, ellátás biztosításának módját illetően. A műtét utáni fájdalomcsillapítási gyakorlat, az egyes szereplők jelenlegi feladatkörének leírása jó kiindulási alapot teremthet a fájdalomcsillapítás jelenlegi helyzetének értékeléséhez, az esetleges hiányosságokkal való szembenézéshez, a minőségfejlesztési intézkedések meghozatalához, a jógyakorlatok megtalálásához és ezek széles körben való megismertetéséhez, elterjesztéséhez. A fájdalomcsillapítási tevékenység gyakorlatának feltárásával és a fejlesztési javaslatok megfogalmazásával hozzájárulhatunk a betegbiztonság javulásához és a betegelégedettség növeléséhez Magyarországon.

Mindezekből kiindulva jelen dolgozat céljai:

**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.**

*A kapcsolódó kutatási kérdések ezzel összhangban a következők:*

**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 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.** Mely szakemberek 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 a pain 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:*

- B.1.** Milyen különbségek vannak a betegkimenteket illetően (fájdalom intenzitása, fájdalom hatása a funkciókra, fájdalomkezeléssel való elégedettség, mellékhatások megjelenése, nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási eljárások alkalmazása) az APS-t működtető és nem működtető szervezeti egységek között?
- B.2.** Milyen különbség van a műtét után megélt legkisebb, legnagyobb fájdalom és a fájdalom enyhülés tekintetében az APS és a non-APS csoport között?
- B.3.** A fájdalom mennyire zavarja a betegeket az ágyon belüli és kívüli fizikai tevékenységek elvégzésében és az alvásnál (fordulás, felülés, felállás, séta) az APS és a non-APS csoportban?
- B.4.** A fájdalom mennyiben felelős a műtét utáni negatív érzelmek kialakulásában (lehangoltság, szorongás, ijedtség, tehetetlenség érzés) az APS és a non-APS csoportban?

**B.5.** Milyen különbség van a fájdalomkezelési mellékhatások (hányinger, szédülés, viszketés, álmoság) megjelenésében a műtét után az APS és a non-APS csoport között?

**B.6.** Különbözik-e a betegnek nyújtott információ mennyisége és minősége, a betegelégedettség, a kezelési döntésekbe történő bevonás pain teameket működtető és nem működtető kórházcsoportban?

**B.7.** Milyen különbség van a nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási módszerek használatában és az arra történő bátorításban az APS és a non-APS csoportban?

### 3. MÓDSZEREK

A kutatási kérdésekkel összhangban, az adatgyűjtést, az adatok feldolgozását és elemzését két nagyobb részre bontottuk, amelyet a fő kutatási célokkal összhangban „A” betűvel és „B” betűvel jelölünk. Mindkét kutatás kérdőíves felmérés volt, kórházi dolgozók, valamint betegek körében.

#### 3.1. A kutatásban résztvevő intézmények azonosítása

**A) A posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzetének, az APS teamek jelenlétének, jellemzőit feltáró, leíró vizsgálatához első lépésként szükséges volt a magyar sebészeti fekvőbeteg ellátást nyújtó intézmények országos szintű feltérképezése.** Ezért az egészségügyi szolgáltatás gyakorlásának általános feltételeiről, valamint a működési engedélyezési eljárásról szóló 96/2003. (VII. 15.) Korm. rendelet alapján a fekvőbeteg-ellátó szolgáltatók működési engedélyének kiadására jogosult államigazgatási szervet, a Nemzeti Népegészségügyi Központot (NNK) kerestük meg kutatási célból történő közérdekű adatigénylással, hogy bocsássák rendelkezésünkre azon egészségügyi szolgáltatók adatait, függetlenül azok finanszírozási (köz- és nem közfinanszírozott) és tulajdonosi formájától (egyházi, magán, akkor még Állami Egészségügyi Ellátó Központ (ÁEEK), jelenleg Országos Kórházi Főigazgatóság (OKFŐ) által fenntartott, valamint egyetemekhez integrált intézmények), amelyek aktív, felnőtt fekvőbeteg-ellátást nyújtanak (ellátási formakód: F1) és az alábbi szakmák közül legalább egyben rendelkeznek érvényes működési engedéllyel: sebészet (szakmakód: 0200), ortopédia (szakmakód: 1000), valamint traumatológia (szakmakód: 1002) (146).

A rendelkezésünkre bocsátott kórházak listája a fenntartó szerint leválogatásra került, ezt követően a fenntartó közreműködésén keresztül kerestük meg az érintett intézményeket. A fenntartó hozzájárulását kértük ahhoz, hogy valamennyi a kutatás szempontjából releváns, fenntartása alatt lévő kórházakba eljusson a kialakított kérdőív a nevezett szakmaterületekre. Kórházanként általában 4 db kitöltött kérdőívet vártunk vissza, egyet az adott kórház aneszteziológia szakterülete részéről, hármat pedig az említett sebészeti területek részéről (sebészet, ortopédia, traumatológia), amely során gyakorló szakembereket kérdeztünk meg a posztoperatív ellátásról. Amelyik kórház nem rendelkezett valamennyi sebészeti szakmára működési engedéllyel, ott értelemszerűen csak az engedélyezett szakmák részéről kértük visszaküldeni, szervezeti egységenként 1-

1 db-ot, a fenntartón keresztül vagy közvetlenül a kutatást végzőknek, a fenntartó döntése szerint. Kértük a fenntartót egy koordinátor kijelölésére, aki a kérdőívet és a hozzá tartozó kitöltési tájékoztatót eljuttatja az érintett szakterületekre és gondoskodik a kitöltött kérdőívek visszajuttatásáról. A magánszolgáltatókat ugyanakkor közvetlenül kerestük meg.

B) A második témakör feldolgozása az előzőekben engedélyezett kutatásunk szerves folytatását jelentette. **Nem-randomizált, prospektív, kontrollált összehasonlító vizsgálatot végeztünk pain teamet működtető és nem működtető kórházak között annak feltárására, hogy a betegkimeneteket illetően van-e különbség az adott kórházcsoportok között.** A pain teamet működtető kórházak jelentették az APS csoportot, a pain teamet nem működtetők pedig a non-APS csoportot. Azt kívántuk megállapítani, hogy a betegek által jelentett kimentek változnak-e szolgáltatót működtető és nem működtető intézmények említett osztályain. A vizsgálat lefolytatásához az érintett kórházak főigazgatóinak hozzájárulását kértük egy tájékoztató levélen keresztül (leírva a kutatással, adatgyűjtéssel, feldolgozással kapcsolatos valamennyi információt) és megküldtük 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 kiadtunk. Ebben a tájékoztatóban minden lényeges információra kitértünk, pl. hogyan kell számolni a 24 óra elteltét vagy, hogy mik a beválasztási és kizárási kritériumok (1. számú melléklet) .

A vizsgálatokat két-két, Kelet-, és Nyugat-Magyarországon elhelyezkedő kiválasztott kórházban kívántuk végezni. Az egyik pain teamet működtető kelet-magyarországi kórház a koronavírus járvány rosszabbodására való tekintettel, az elektív műtéti kapacitásainak csökkenése és a munkaerő túlterheltsége miatt nem kívánt adatot szolgáltatni, így csak három intézmény kijelölt osztályai vettek részt a vizsgálatban (egy kelet-magyarországi intézmény APS nélkül, kettő nyugat-magyarországi intézmény, amelyből egyben működik APS). A kórházak kiválasztása a pain teamek meglétén és a földrajzi elhelyezkedésen túl úgy történt, hogy mindegyik kórház megyei kórházként funkcionál, ugyanazon a progresszivitási szinten látják el betegeiket, rendelkeznek a vizsgált szakmákkal, ugyanazon jogszabályi kötelezettségeknek kell megfelelniük a



betegfelvétel, betegutak, ellátott lakosság, személyi és strukturális feltételek terén. A vizsgálatban résztvevő kórházak főbb jellemzői összefoglalva a 2. számú mellékletben található.

### 3.2. A kutatás résztvevői

**A) Kutatásunk első részének résztvevői a releváns kórházak, releváns osztályainak kijelölt dolgozói voltak.** A kérdőívet kitöltő személy bármely gyakorló szakember lehetett, aki önkéntes és anonim módon vállalta a kitöltést az adott osztályon zajló fájdalomcsillapítási gyakorlattal kapcsolatos kérdőív kérdéseinek megválaszolására.

**B) Az adott kórházak sebészeti, traumatológiai és ortopédiai osztályainak betegeit vizsgáltuk.** Az érintett osztályokról összesen 40-40 alkalmas beteget kérdeztünk meg kérdőíves vizsgálattal. Minden fekvőbeteg osztályon a vezető ápolókat kértük fel a kutatással kapcsolatos előzetes tájékoztatás után, hogy az első 40 alkalmas beteg részére a kérdőívet adja át az alább részletezett kritériumoknak megfelelően. A beválasztás utólagos ellenőrzésére már nem volt módunk.

*A vizsgálatba történő beválasztási és kizárási kritériumok a következők voltak:* 18 év feletti, elektív műtetre érkezett beteg, aki térben-időben orientált, kommunikációra képes. A műtétek vonatkozásában olyan betegeket kerestünk, akik általános hasi sebészeti beavatkozáson, emlőműtéten, csípő- térdműtéten estek át, vagy bizonyos törések, csont-, vagy izomsérülések, szalagsérülések következtében műtéti beavatkozáson estek át. A mentális, kognitív károsodással rendelkező betegeket, vagy akik a műtétet követően nem az ellátó osztályra, hanem intenzív ellátásra kerültek, valamint a szedált betegeket, a magyar nyelvet nem kielégítően megértő betegeket és a sürgősséggel műtetre kerülő betegeket kizártuk. Műtét típus szerint nem válogattuk a betegeket.

A betegeket a műtétet követő 24 óra elteltével kérdeztük és minden beteg részletes írásos tájékoztatót kapott a kutatás céljairól, menetéről, a vizsgálatot végzők telefonos és elektronikus elérhetőségeivel együtt. A vizsgálat beválasztási kritériumait teljesítő és abba önkéntesen beleegyező betegeknél egy írásos beleegyező nyilatkozatot kellett aláírni. A kérdőív kitöltése anonim módon történt.

### 3.3. A kérdőívek kialakítása és összetétele

**A) A posztoperatív fájdalomcsillapítás minőség központú leíró vizsgálatát a nemzetközi publikációk szerint számos országban elvégezték.** Validált, egységes kérdőív nem állt rendelkezésre, tehát a szakirodalomban megjelent kérdőívek kerültek áttekintésre és a publikált kérdőívek alapján állítottuk össze a jelen felméréshez használni kívánt kérdőívet (6, 9, 13, 15, 79, 89) (3. sz. melléklet). A fordítást egy egészségügyi szakember és egy angol nyelvtanár készítette el, majd az eltérések egyeztetését végeztük el. Ezt követően kikértük a két hazai releváns szakmai szervezet véleményét az alkalmazhatósággal kapcsolatban (Magyarországi Fájdalom Társaság, Magyar Aneszteziológiai és Intenzívterápiás Társaság). A kérdőív nyelvi validációjához egy egészségügyi szakmai csoportot kértünk fel, hogy jelezzék a megértést nehezítő formai, nyelvtani eltéréseket. A kérdőív áttekintését 3 fő aneszteziológus, 1 fő ortopéd sebész, 2 fő traumatológus, 2 fő sebész, 2 fő aneszteziológiai szakasszisztens és 1 fő diplomás ápoló végezte, akik különböző kórházakban dolgoznak.

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. Az összes további kérdéskör kitöltését valamennyi szakterület munkatársa elvégezte. A kérdések között voltak nyitott és zárt kérdések, több kérdés esetén többszörös választás is lehetséges volt.

Mivel ilyen jellegű vizsgálat még nem történt hazánkban és nem volt bevett kérdőív, így egy hosszabb kérdéssor került kialakításra, mert nem láttuk előre, hogy mely válaszoknak lesz különös jelentősége, így biztonságosabbnak láttuk a több adat gyűjtését. A kérdőív kitöltése 40-45 percet igényelt, melyhez készítettünk egy kitöltést segítő tájékoztatót (4. számú melléklet).

**B) Mint ahogy az irodalmi áttekintésünkben is kitűnik, a posztoperatív fájdalomcsillapítás minőségének mérésére többféle nemzetközi szinten már validált multidimenziós kérdőív áll rendelkezésre. A vizsgálatunkat az Amerikai Fájdalomtársaság betegkimenet mérő kérdőíve alapján végeztük (5. sz. melléklet).** Hazánkban az említett kérdőíveket jellemzően nem alkalmazzák, nincsenek validálva. Az

irodalmi áttekintésben leírtak alapján azért választottuk ezt a kérdőívet, mivel ezt ajánlják kifejezetten műtét utáni fájdalmak felmérésére, egy bevált, 2010 óta nemzetközi szinten használt kérdőív, megbízható, sokféle sebészeti populációban alkalmazták már. Világszerte talán a leginkább ismert, elterjedt és validált eszköz, de módosítva, nem validáltan is alkalmazták már. A fordítást egy anyanyelvi szinten angolul és magyarul beszélő pszichológus és egy egészségügyi szakember végezte. A fordítást követő értelmezésbeli eltérések javítását követően a nyelvi validációt és a kérdőív adaptálását egy aneszteziológusból, sebészből, diplomás ápolóból, pszichológusból álló szakértői csoport végezte. A magyar változat kipróbálását 20 különféle sebészeti beavatkozáson átesett beteggel végeztük. Ők nem jeleztek problémát a kitöltésnél, nem találtunk fogalomértelmezési problémát. Valamennyi beteg azt jelezte, hogy tudott válaszolni a kérdésekre, amelyek egyértelműek voltak számukra. A kérdőív kitöltése átlagosan 10-15 percet vett igénybe. A vizsgálatban a kitöltők segítséget nem kaphattak, de a gyengén látó páciensek az ápolószemélyzet segítségét kérhették.

A kérdőív általános és specifikus kérdéseket tartalmazott. Az általános kérdések 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, melyhez 3 alkérdés tartozott: az első 24 órában mért legkisebb, legerősebb fájdalom, illetve az erős fájdalom gyakorisága %-ban mérve); [2] a fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra (melyhez 4 alkérdés tartozott: a fájdalom mennyire zavarja az ágyban történő felülést, fordulást, a felállást, járást, az éjszakai elalvást, és az éjszaka átalvását; 0-10 numerikus skálán mérve); [3] a fájdalom hatása a negatív érzelmekre (melyhez 4 alkérdés tartozott: szorongás, lehangoltság, ijedtség, tehetetlenség érzés; 0-10 numerikus skálán mérve); [4] a kezelés mellékhatásai (melyhez 4 alkérdés tartozott: a hányinger, álmoság, 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, azok fajtája és az ezekre történő bátorítás a személyzet és orvosok részéről (20, 22, 32, 52, 114, 129).

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 vizsgáltuk 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 alszkálaként kezeljük, hanem tételenként elemezzük. Így, ahol a megbízhatóság megengedte, ott az itemek összevonásával skálapontszámot hoztunk létre. A kérdőív könnyebb értelmezéséhez betegtájékoztató nyújtott segítséget (6. számú melléklet), valamint a kitöltés előtt a betegek beleegyező nyilatkozatot írtak alá (7. számú melléklet).

#### 3.4. Az adatgyűjtés módja, körülményei és időtartama

**A) A feltáró vizsgálat időtartama 2019. december 1-től 2020. február 28-ig tartott. Ez a rész a koronavírus járvány hazai kitörését megelőzően befejeződött.** A fenntartó képviselőjének eljuttattuk a kérdőívet elektronikus formában, melyet a szakemberek kitöltés után a fenntartó képviselőjén keresztül, ritkán közvetlenül szintén elektronikus úton (papír alapú kitöltött kérdőív scannelését követően) juttattak vissza részünkre. A vizsgálatba a kérdőívek visszaküldésével megtörtént a beleegyezés a fenntartó részéről.

**B) A nem-randomizált, prospektív, kontrollált összehasonlító vizsgálatához az adatokat 2020. szeptember 1-e és 2021. március 15-e között gyűjtöttük,** melyet jelentősen komplikált az akkor éppen zajló koronavírus járvány, mivel a kórházakban a tervezett műtétek száma csökkent és a személyzet figyelme a járványra összpontosult, extra túlterheltség mellett. Az érintett osztályok betegei részére a vezető ápolók, asszisztensek adták ki a kérdőíveket. A kérdőívek, betegtájékoztatók és beleegyező nyilatkozatok nyomtatott formában kerültek átadásra a kijelölt pácienseknek és ekkor szóbeli tájékoztatást is kaptak a kutatás menetéről, lényegéről. Ezt követően történt a betegek részéről a kitöltés, mely során a betegek segítséget nem kaphattak, a vizsgálatban önkéntesen és anonim módon vettek részt pénzbeli ellentételezés nélkül.

A kutatásetikai engedélyeket minden esetben megkértük az illetékes magyar hatóságtól, az Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottságtól, melyeket meg is kaptunk a posztoperatív fájdalomcsillapítási gyakorlat és APS teamek leírására (iktatószám: 51962-2/2019/EKU), valamint a betegkimenetek vizsgálatára

(iktatószám: IV/7038-2/2020/EKU) vonatkozóan. A kutatási folyamat végeztével a kutatási beszámolókat elkészítettük és határidőre megküldtük, mind az ETT-TUKEB, mind a Semmelweis Egyetem Regionális Kutatásetikai Bizottsága (RKEB) részére, melyek elfogadásra és tudomásulvételre kerültek.

### 3.5. Adattárolás és adatfeldolgozás

A papír alapon kitöltött kérdőíveket személyesen vettük át az intézmények érintett képviselőitől. Ezt követően kerültek rögzítésre SPSS 24 szoftverrel. A keletkező adatok kizárólag a kutatóknál kerülnek tárolásra, jelszóval védett számítógépeken. A szkennelt és feldolgozott fájlokat tartalmazó mappához kizárólag a kutató csapat tagjai férnek hozzá. Az adatok tárolása a Semmelweis Egyetem adatvédelmi és iratkezelési szabályzata szerint, illetve a GDPR figyelembevételével történik. A papír alapú dokumentumokat a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ erre a célra kijelölt helyiségében tároljuk a gyűjtéstől számított 5 éven keresztül, ezt követően megsemmisítésre kerülnek. Az adatok névtelenül, nem beazonosíthatóan kerültek tárolásra. Az érintett kórházak megnevezése nem történt meg, csoportokba sorolással különítettük el őket. Az elektronikus állományokat kizárólag a kutató csapat tagjai küldhetik meg egymásnak a hivatalos munkahelyi levelezőrendszeren keresztül, titkosítva. Az állományokat kizárólag jelszóval védett munkahelyi szerveren lehet tárolni.

**A) A fájdalomcsillapítási gyakorlatot, APS teamek meglétét, kialakításának főbb akadályait feltáró kérdőív elemzése során főképp leíró statisztikai módszereket alkalmaztunk.**

A kórház típusok és az APS-ek kialakítás szükségességének összefüggéseit valamint a kórház típusok és az APS elindítási akadályok közötti összefüggéseket, a változók nominális jellegének megfelelően  $\chi^2$  – **próbával** vizsgáltuk. Ezt a módszert alkalmaztuk továbbá a fájdalomcsillapító módszerek használatának gyakorisága és az egyes osztály típusok közötti összefüggések feltárására is. Úgyszintén  $\chi^2$ -függetlenségvizsgálattal vizsgáltuk a fájdalomcsillapítási protokoll megléte és a betegeknek adott tájékoztatás/információ tartalmi elemei közötti összefüggést is.

Az APS-ek elindítási akadályait dichotóm változókkal mértük (pl. megjelent-e a humán erőforrás hiány, finanszírozási hiány, stb.). Az okok előfordulási gyakoriságában való különbséget **Cochran Q** teszttel vizsgáltuk, mely az ismételt mérések ANOVA

alternatívája, dichotóm adatok elemzésére. Utóvizsgálatként McNemar tesztek sorozatát végeztünk, mely az okok páros összehasonlítását teszi lehetővé. Ugyanezt a tesztet végeztük a fájdalomcsillapítási módszerek és a betegeknek nyújtott információk tartalmi elemei előfordulási gyakoriságának vizsgálatára. A fájdalomcsillapítási módszerek használatának gyakoriságát ordinális skálán mértük. A különböző módszerek használati gyakorisága közötti különbséget **Friedman-teszt** varianciaanalízis (nem parametrikus ismételt méréses ANOVA) segítségével vizsgáltuk, 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** ellenőriztük. 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** (nem parametrikus független mintás ANOVA) használva vizsgáltuk.

**B) Az Amerikai Fájdalomtársaság betegkimenet mérő kérdőív feldolgozását leíró statisztikai módszerekkel kezdtük meg (minimum, maximum, átlag, szórás, median), melyet további vizsgálatok követtek.** A demográfiai tényezők és a fájdalom intenzitás közötti összefüggéseket **hierarchikus, lineáris regresszióval** vizsgáltuk. A regressziós modell felépítésének első lépésében a demográfiai tényezők (kor, nem, megelőző műtétek száma, iskolai végzettség, családi állapot) került be prediktorként, második lépésben az APS. A regressziós vizsgálatok eredményeinek további elemzéseként **háromszempontos független mintás ANOVA segítségével** vizsgáltuk, 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. A főhatások mellett elemeztük a szempontok közötti kettes és hármas interakciókat is.

Szintén ezen módszer használatával vizsgáltuk, 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 az eloszlás ferdesége miatt ANOVA vizsgálattal ellenőrizni nem volt lehetséges, ezért helyette **Mann-Whitney U-tesztet** végeztünk osztályonkénti csoportbontásban. Szintén Mann-Whitney U-teszttel

ellenőriztük, 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. Az APS és demográfiai tényezők fájdalom enyhülésre gyakorolt hatását a függő változó ordinális jellegének megfelelően **hierarchikusan elrendezett ordinális regresszióval** is ellenőriztük (első modellben a demográfiai tényezőket, második modellbe az APS-t beemelve).

A betegeknek adott információ tényének tekintetében a két csoport közötti különbség Pearson-féle  **$\chi^2$ -próbával** került ellenőrzésre. Ugyanakkor a két csoport között, a kapott információ hasznosságának megítélésében és a kezelési döntésekben történő részvétel mértékében tapasztalható különbségek elemzésére már szintén **Mann-Whitney U-tesztet** használtunk.

A nem gyógyszeres fájdalomcsillapító módok alkalmazásában fennálló különbségek vizsgálatát Pearson-féle  **$\chi^2$ -próbával** végeztük el, valamint a nem gyógyszeres kezelési módok bátorításában levő különbségeket **Mann-Whitney U-teszttel** vizsgáltuk a csoportok között.

Mindkét kutatási rész esetén akkor fogadtuk el az eredményeket szignifikánsnak, ha a p-érték  $< 0,05$ . Tendenciaszintű hatásnak értelmeztük, ha a p-érték  $< 0,1$ , melynek értelmezését csak akkor tettük meg, ha az eredmény konzisztens a környező eredményekkel.

## 4. EREDMÉNYEK

### 4.1. A fájdalomcsillapítási tevékenységet vizsgáló, feltáró kérdőív eredményei

#### 4.1.1. Kórházi jellemzők

A posztoperatív fájdalomcsillapítás helyzetének leíró vizsgálatát elemző kérdőív kiadása valamennyi azonosított kórházban megtörtént. Minden olyan kórházba eljuttattuk a kérdőíveket, ahol a Nemzeti Népegészségügyi Központ által megadott adatok szerint a kérelmezett szakmák, vagy azok valamelyikében folyik ellátás a kórházban. Összesen 72 kórházat azonosítottunk, habár a hatóság által megadott adatok alapján ennél több kórház rendelkezett fekvő beteg ellátásra működési engedéllyel, de a kérdőívek eljuttatása és a visszajelzések alapján kiderült, hogy a magán szolgáltatók egy részének van működési engedélye, de valójában egynapos sebészeti ellátást végez és nem bent fekvő ellátást. Ezen szolgáltatóknál nem lett volna releváns a kérdőív kitöltése, így esetükben eltekintettünk a kitöltéstől az azonosított szolgáltatóknál és csak 7 szolgáltatónak küldtük el a kérdőívet. Mindezek alapján elmondható, hogy a 72 kórházból visszaérkezett kérdőívek szerint a válaszadási arány 72,2% volt a magyar, és a témában érintett intézményekből (4. táblázat). Összesen 145 kérdőív érkezett vissza az intézményekből, de jelentős kitöltésbéli hiányosságok miatt (a fájdalom menedzsment leírására vonatkozó kérdések kitöltetlenek voltak, pl. a fájdalomcsillapítási gyakorlatra, fájdalom felmérés, kezelés és az APS-re vonatkozó kérdések) kizárásra került 10 darab.

A további kórház jellemzőket leíró eredményeket tekintve elmondhatjuk, hogy az osztályvezető főorvosok voltak a válaszadók a legnagyobb arányban, ami azért is öröndetes számunkra, mivel az osztály arculatát, működését a leginkább ők határozzák meg (5. táblázat).



**4. táblázat Az azonosított kórházak és válaszadási arány fenntartó szerint**

Intézmény fenntartó	Azonosított intézmények száma	Válaszoló intézmények száma	Elemzett kérdőívek száma
Állami Egészségügyi Ellátó Központ (ÁEEK, ma OKFŐ) által fenntartott intézmény	57	45	111
Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI) által fenntartott intézmény (Klinikai központok)	5	3	13
Egyéb fenntartású intézmények (más minisztérium által fenntartott)	2	1	4
Egyházi fenntartású intézmény	1	1	2
Magán fenntartású intézmény	7	2	5
<b>Összesen</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>135</b>

Megjegyzés: Lovasi és munkatársai alapján (92)

**5. táblázat A válaszadók megoszlása beosztás és munkahely szerint**

Beosztás	Sebészet	Traumatológia	Ortopédia	Aneszteziológia	Összes
Osztályvezető főorvos	16	16	10	38	<b>60,2%</b>
Részlegvezető főorvos	2	0	0	2	<b>3,0%</b>
Szakorvos	11	7	2	7	<b>20,3%</b>
Osztályvezető ápoló	5	4	1	2	<b>9,0%</b>
Rezidens orvos	2	2	3	1	<b>6,0%</b>
Osztályos ápoló	0	1	0	1	<b>1,5%</b>
<b>Összes</b>	<b>27,1%</b>	<b>22,6%</b>	<b>12,0%</b>	<b>38,3%</b>	<b>100 % (N=133)*</b>

Megjegyzés: \* A válaszolók közül 2 fő nem adta meg a beosztását, így nem kerültek be ezen kérdésnél az

elemzésbe. Lovasi és munkatársai alapján (92)

#### 4.1.2. Az APS kérdéssor eredményei

*Az APS kérdéssor eredményeit tekintve* látható, hogy összesen a mintában két kórházból jelentették APS team meglétét. Mindkét team megyei kórházban működik, az egyik az Észak-Alföldön (Team 1), a másik a Nyugat-Dunántúlon (Team 2). Frissen alakították ki őket, kevesebb, mint 5 éve működnek. A Team 1 virágzónak írja le a működését, míg a Team 2 küzdő, igyekvőként definiálja azt. Mindkét teamben a fő szerep az aneszteziológus orvosé, de más formában. A Team 1 személyzetét kizárólag aneszteziológus orvosok alkotják (legalább 3 fő), míg a Team 2-ben supervisor aneszteziológus mellett aneszteziológiai szakasszisztensek (legalább 3 fő) végzik a feladatokat. Más lehetséges szakemberek nincsenek jelen a teamekben (gyógyszerész, sebész, neurológus, osztályos ápoló, pain nurse, gyógytornász), de szükség esetén a pszichiáterrel való konzultáció mindkét team esetén megoldott. Egyik team tag sem kijelölt, hanem más munkája mellett végzi a tevékenységét. Mindkét team ellátja a nem sebészeti beavatkozáson átesett betegek fájdalomkezelését is, ez a munkaterhelésük maximum 20%-át teszi ki. A Team 1 nem kezeli valamennyi sebészeti beavatkozáson átesett beteg fájdalmát, csak a speciális eszközökkel (IV-PCA (intravénás, beteg által kontrollált analgészia), EDA (epiduralis analgészia) kanül, easy pump) ellátott betegeket, míg a Team 2 valamennyi beteget kezeli. Munkaidőn túl csak a Team 1 nyújt szolgáltatást, a másik esetben hagyományos aneszteziológiai ügyelet áll rendelkezésre telefonon keresztül. Mindkét team rendelkezik írott, a kórház vezetése által jóváhagyott megállapodással az APS és a műtétes osztályok között a betegek kezelésére vonatkozóan. Központi finanszírozást egyik team sem kap a munkájáért (92).

#### 4.1.3. Az APS adatgyűjtési tevékenysége és a bevezetés akadályai

*Megfigyelőlap használatát* csak a Team 1 jelentette a következő főbb tartalmi elemekkel: beteg azonosító adatok, kanült behelyező neve, dátum, időpont, beadott gyógyszerek, vitális paraméterek, szűrés helye. Ettől függetlenül a Team 2 is gyűjt adatokat, azonban nem külön erre a célra kijelölt megfigyelőlapon. A Team 1 elektronikus és papír alapú dokumentációt is végez, míg a Team 2 papír alapon dolgozik. A dokumentáció tartalma hasonló a két esetben, a betegvizitekre vonatkozóan gyűjtenek adatokat (a beteg neve, életkora, műtét fajtája, típusa, a beteg ASA (the American Society of Anaesthesiologists Physical Status Classification System) besorolása, anesztézia típusa, a beteg fájdalom

pontszámai, nemkívánatos események vonatkozásában). A bevezetett érzéstelenítési technika minőségére és a bemetszés helyére vonatkozó adatokat csak a Team 1 gyűjt. Mindkét kórház elemzi az adatokat, amit a Team 1 más intézményekkel is megoszt, míg a Team 2 kizárólag a saját kollégáival. Ugyanakkor egyikük sem osztja meg a tapasztalatait a társ sebészeti osztályokkal valamint a kórház menedzsmentjével sem (92). A teamek főbb jellemzőit a 6. táblázatban mutatjuk be, jelölve a kérdőív vonatkozó kérdéseinek sorszámát.

**6. táblázat A működő APS-ek főbb jellemzői**

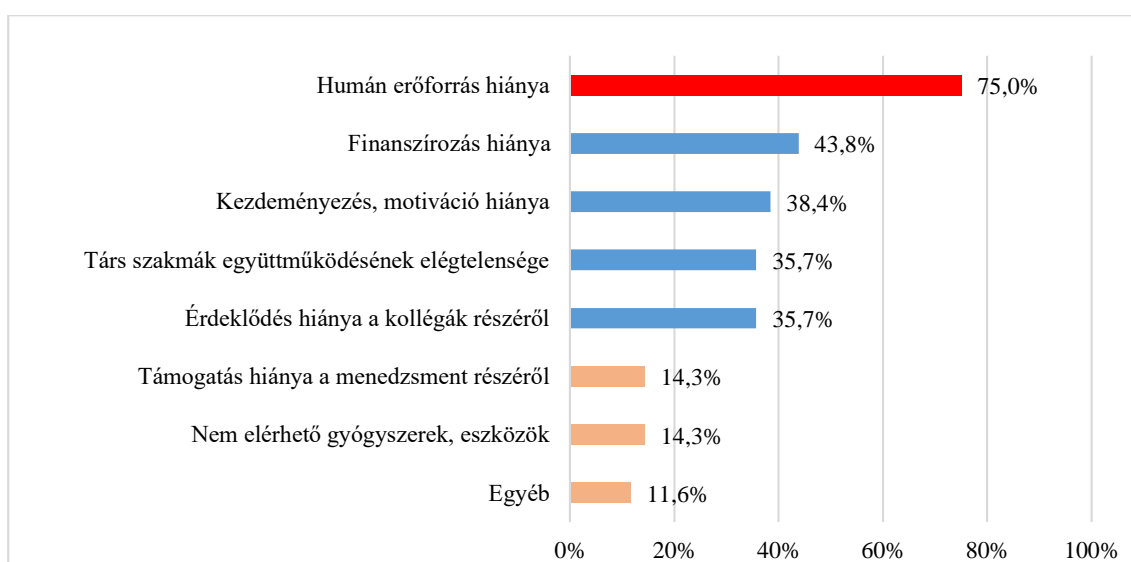
Jellemzők	Team 1	Team 2
Szerkezeti felépítése (Q 10,11,12)	orvos alapú team	anesteziológus által felügyelt, egészségügyi szakdolgozó alapú team
Betegellátás szervezése munkaidőn kívül és hétvégén (Q 20,21)	igen	nem
Kijelölt személyzet (Q 13)	nincs	nincs
Más szakmák jelenléte a teamben (Q 10)	nincs	nincs
Rendszeres fájdalom felmérések és azok dokumentációja (Q 42-43)	igen	igen
A team működésének finanszírozása (Q 17)	nincs	nincs
Írásbeli protokollok a fájdalomkezelésre (Q 46)	igen	igen
Vezetett dokumentáció tartalma (Q 23-Q 27)	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

Megjegyzés: Lovasi és munkatásai alapján (92)

Az eredmények közzlése során, a továbbiakban az összes válaszadó számát N-el, az adott kérdésen belüli válaszok számát pedig n-nel jelöljük.

Fontos kérdés volt, hogy amennyiben nem működik APS az ellátók érzik-e szükségét a kialakításának. Az APS-t nem működtető kórházakból érkezett válaszok (N=115) túlnyomó többsége szerint szükség lenne APS kialakítására (82,6%, n=95), csak kevés helyen gondolják, hogy nincsen szükség erre (17,4%, n=20) (92). Összefüggést találtunk abban a tekintetben is, hogy kórház típusonként különböző mértékben érzik szükségességét az APS kialakításnak. A városi kórházakban a válaszolók 78,8%-a, a megyei kórházakban 97,6%-a, az egyetemi klinikákon 62,5%-a mondta, hogy szükséges az APS kialakítása ( $\chi^2(3) = 10,177$ ,  $p = 0,017$ ,  $V = 0,291$ ). A kitöltő személy beosztása ugyanakkor nem befolyásolta az APS kialakítása iránti igényt ( $\chi^2(5) = 2,581$ ,  $p = 0,764$ ,  $V = 0,147$ ).

Az APS elindítási akadályainak feltérképezésére 7 előre meghatározott válaszlehetőséget kínáltunk, de lehetőség volt szabad szöveges válasz megadására is az egyéb kategórián belül (3. 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%,  $p = 0,001$ ). A finanszírozás hiányától nem szignifikánsan különbözik a kezdeményezés, motiváció hiánya (38,4%,  $p = 0,775$ ), a társszakmák együttműködési képtelensége (35,7%,  $p = 0,253$ ), az érdeklődés hiánya (35,7%,  $p = 0,253$ ). Végül az előzőektől szignifikánsan kisebb mértékben említett a menedzsment támogatásának hiánya és a gyógyszer, eszközhiány (14,3%-14,3%,  $p = 0,001$ ).



**3. ábra** Az APS elindítási akadályai a válaszadók szerint (N=112) (92)

Az egyéb akadályok megnevezésére szöveges kiegészítést 13 esetben tettek a válaszadók. További akadályként merült fel, hogy nem minden esetben áll rendelkezésre aneszteziológus a sebészeti osztályok részére. Ennek ellentétpárja, hogy az operatív szakmák nem igényelték a szolgáltatást az aneszteziológustól illetve nem volt tudomásuk róla, hogy létezik ez a típusú szervezési módszer. Nagyon fontos akadályként jelölték meg Magyarországon a jogi szabályozás hiányát, nevezetesen, hogy a jelenleg hatályos minimumfeltételekről szóló rendelet nem határozza meg kötelezőként a szolgáltatás meglétét a posztoperatív ellátásban illetve ebből következően a szükséges tárgyi, eszközös, infrastrukturális feltételek sem kerültek meghatározásra. A képzés tekintetében az aneszteziológus szakorvosok további, fájdalommal kapcsolatos licence vizsga lehetőség hiányát jelölték meg. Az intézmény méretét említették még, mint a kialakítás akadályát, ugyanis a kisméretű intézményekben véleményük szerint az aneszteziológia koordinációjával és az írott protokollok betartásával jól menedzselhető a posztoperatív fájdalomcsillapítás kérdésköre, illetve magánellátásban a kis beteglétszámra hivatkozva nem tartják szükségességét az APS meglétét.

*Megnéztük azt is, hogy az egyes kórház típusok esetén az APS elindításának akadályai különböztek-e.* Egyetlen lényeges különbséget tapasztaltunk, az „érdeklődés hiánya a kollégák részéről” választ a városi kórházakban szignifikánsan nagyobb arányban jelölték be 44,1%, míg megyei kórház esetén 21,3%, egyetemi klinika esetében 12,5% volt ez az arány ( $\chi^2(3) = 8,972$ ,  $p = 0,030$ ,  $V = 0,260$ ).

*További kérdésként merült fel, hogy tennének-e aktívan egy APS kialakításáért (N=128).* A válaszadók szűk kétharmada (62,5%, n=80) igennel, egytizede (10,9%, n=14) pedig nemmel válaszolt, míg 26,6% (n=34) nem adott választ a kérdésre (92).

*Azt is fel kívántuk tární, hogy az APS-ek bevezetésénél az aneszteziológusnak van-e felelőssége (N=119).* A válaszadók négyötöde szerint az aneszteziológusnak felelősséget kell vállalni a működésért (80,7%, n=96), a többiek (19,3%, n=23) szerint nem az aneszteziológus felelőssége lenne ez. A válaszadók indokait 3 csoportba tudjuk osztani. Az érkezett szöveges válaszok rámutatnak arra, hogy az aneszteziológusokat tartják leginkább felelősnek az APS-ek elindításáért, mert az ő kompetenciájukba tartozónak érzik ennek a feladatnak a koordinálását (a témában a legképzettebbek, legnagyobb rutin, szakmai tudás, legnagyobb rálátás a perioperatív időszakra, széleskörű rálátás a fájdalomcsillapítási lehetőségekre, módszerekre, invazív technikákra). A szakmai

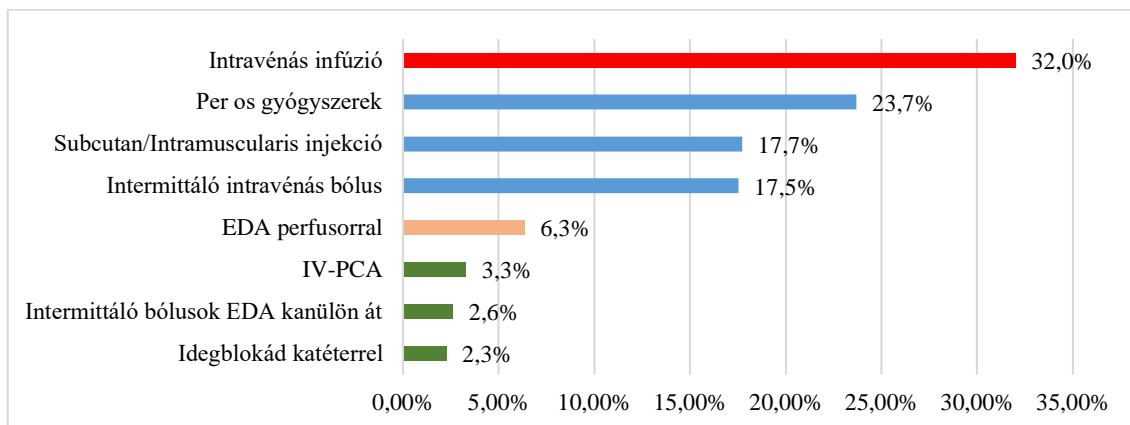
kompetencián túl felmerülő kategória volt a szakterületek közötti együttműködés szükségessége. Akik ezt az indoklást adták úgy gondolják, hogy az aneszteziológus felelősségét jelölik meg elsősorban, de mivel nem lehet minden beteg mellé egy aneszteziológust állítani, így az operatív szakmák támogatása, a velük való együttműködés elengedhetetlen. A posztoperatív első 24 órában igényt tartanak az aneszteziológus általi közreműködésre a fájdalomcsillapító terápiában. A harmadik kategória az úgynevezett „saját beteg-saját osztály” nevet kapta. Néhány esetben még lehetett találkozni azzal a szemlélettel, hogy minden osztályon a saját személyzet vállaljon felelősséget a betegekért és nem szükséges a csapatmunka kialakítása más szakmákkal (92).

*Kíváncsiak voltunk arra is, hogy az APS hiányában ki foglalkozik a fájdalomkezeléssel (N=128). A válaszokból az derül ki, hogy az egyéb kategóriát jelölték meg a legtöbben (55,5%, n=71), ezért elemeztük az egyéb kategória alatti szöveges válaszokat. Ennek során fény derült rá, hogy a beteget ápoló osztály és az aneszteziológiai osztály együttműködése a legjellemzőbb, de a különböző szakterületek együttműködésének kombinációja pl. a fájdalom ambulancián dolgozók és a beteget operáló osztály is megjelenik. 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, mint a műtét utáni fájdalomkezeléssel foglalkozó szervezeti egységet (92).*

*A műtét utáni első 24 órában a fájdalomkezelést meghatározó személyek körét tekintve a válaszadók több lehetőséget is megjelölhettek. Az osztályos orvost jelölték meg 73,3%-ban (n=99), az aneszteziológust 69,6%-ban (n=94), és az APS teamet csak 1,5%-ban (n=2). (147)*

#### 4.1.4. A fájdalom felmérési, kezelési és dokumentációs tevékenységre vonatkozó kérdések

*Meg kívántuk tudni, mely fájdalomcsillapítási módszereket preferálják általában a fekvőbeteg osztályokon (4. ábra).*



#### 4. ábra Az alkalmazott fájdalomcsillapítási módszerek gyakorisága (N=135)

Megjegyzés: EDA: epiduralis fájdalomcsillapítás, IV-PCA: intravénás, beteg által kontrollált analgészia

A fájdalomcsillapítási módszerek használatának gyakorisága közötti eltérést Friedman ANOVA-val vizsgáltuk, utóvizsgálatként Wilcoxon-tesztek sorozatát végezve. Az ANOVA alapján a módszerek használatának gyakoriságában szignifikáns különbség figyelhető meg, ( $\chi^2(7) = 226,597$ ,  $p < 0,001$ ). A fájdalomcsillapító módszerek közül leggyakrabban az intravénás infúziót használják (32%), amelynél szignifikánsan ritkábban ( $p = 0,017$ ) használják a per os gyógyszeradagolást (23,7%). A per os gyógyszer használat, a subcutan/intramuscularis injekció (17,7%) és az intermittáló intravénás bólusok (17,5%) használatának gyakorisága között nincs szignifikáns eltérés ( $p = 0,073$ ). Az EDA perfúzor (6,3%) használata az előbbieknél szignifikánsan alacsonyabb ( $p < 0,001$ ) és ennek használatánál is szignifikánsan alacsonyabb ( $p < 0,001$ ) az IV-PCA (3,3%) alkalmazása. Legkisebb mértékben az intermittáló bólusok EDA kanülön át (2,6%) és az idegblokád katéter (2,3%) kerül használatra, melyek használata nem tekinthető szignifikánsan alacsonyabbnak az IV-PCA-nál.

*Az osztályok típusát és a fájdalomcsillapítási módszerek használatának gyakoriságát tekintve elmondhatjuk, hogy az EDA bólusok beadása ( $\chi^2(3) = 10,506$ ,  $p = 0,015$ ) és az EDA perfúzor bizonyos tartományon belüli beállításában szignifikáns eltérést találtunk ( $\chi^2(3) = 17,762$ ,  $p < 0,001$ ) az osztályok típusa között. Mindkettőt szignifikánsan alacsonyabb mértékben jelölték a traumatológiáról válaszolók (23,3%-20,0%), míg a többi osztályon ez lényegesen magasabb volt: AITO 58,0% és 68,0%, sebészet 55,9% és 44,1%, ortopédia 56,3% és 43,8%.*

A többi módszer tekintetében az osztályok között nem volt szignifikáns különbség, az IV-PCA bólus beadás és beállítás használatát az intenzív osztályon 26,0% és 22,0%, a sebészetben 29,4% és 20,6%, a traumatológián 36,7% és 36,7% és az ortopédián 37,5% és 31,3% említette. A PNB (perifériás idegblokád) pumpába történő bólus bejuttatás használatát az intenzív osztályon 22,0%, a sebészetben 20,6%, a traumatológián 20,0% és az ortopédián 25,0% említette.

*A továbbiakban a fájdalomcsillapítási tevékenységben résztvevők körét, azok kompetenciáit elemeztük. Az ápolói hatásköröket vizsgálva megkérdeztük, hogy az egyes fájdalomcsillapítási technikák alkalmazásában az ápolók mennyire vehetnek részt önállóan vagy orvosi utasításra (7. táblázat) (147). A technikák használata esetén a legtöbb esetben az ápoló az orvos utasítása alapján hajtja végre a feladatokat technikától függetlenül eltérő arányban. A válaszadók szerint az ápolók önálló döntést rendkívül alacsony arányban hozhatnak technikától függetlenül. A válaszadók elenyésző arányban jelezték, hogy az ápolók számára a fenti technikák alkalmazása nem megengedett. Azonban az eredmények értelmezésénél figyelembe kell venni, hogy a vizsgált technikák jelentős mértékben egyáltalán nincsenek alkalmazva (147). A nővér kompetencia különbségeit szeretnénk volna feltárni osztály típus szerint is, de mivel kevésbé használják a módszereket és alacsony a minta elemszám ezért a kompetenciák összehasonlítására a négyféle osztályon nem volt lehetőség.*

**7. táblázat A fájdalomcsillapítási technikákra vonatkozó ápolói hatáskörök alakulása (N=130) (147)**

Módszer	Nem alkalmazzák N / %	Orvosi utasításra N / %	Ápoló saját hatáskörben N / %	Nem megengedett az ápolóknak N / %
IV-PCA bólus	90 / 69,2%	35 / 26,9%	5 / 3,8%	0 / 0,0%
IV-PCA pumpa beállítás	96 / 73,8%	29 / 22,3%	3 / 2,3%	2 / 1,5%
EDA bólus	66 / 50,8%	56 / 43,1%	6 / 4,6%	2 / 1,5%
EDA pumpa beállítás	68 / 52,3%	57 / 43,8%	5 / 3,8%	0 / 0,0%
PNB pumpa bólus	102 / 78,5%	26 / 20,0%	2 / 1,5%	0 / 0,0%

*Ügyeleti időben és hétvégén végzett fájdalomcsillapításban résztvevő szakemberek kérdésben a több opció közül a válaszadók (N=135) átlagosan 1,7 lehetőséget jelöltek meg. A válaszadók több mint egyharmada (35,6%) egy szakembert jelölt meg,*



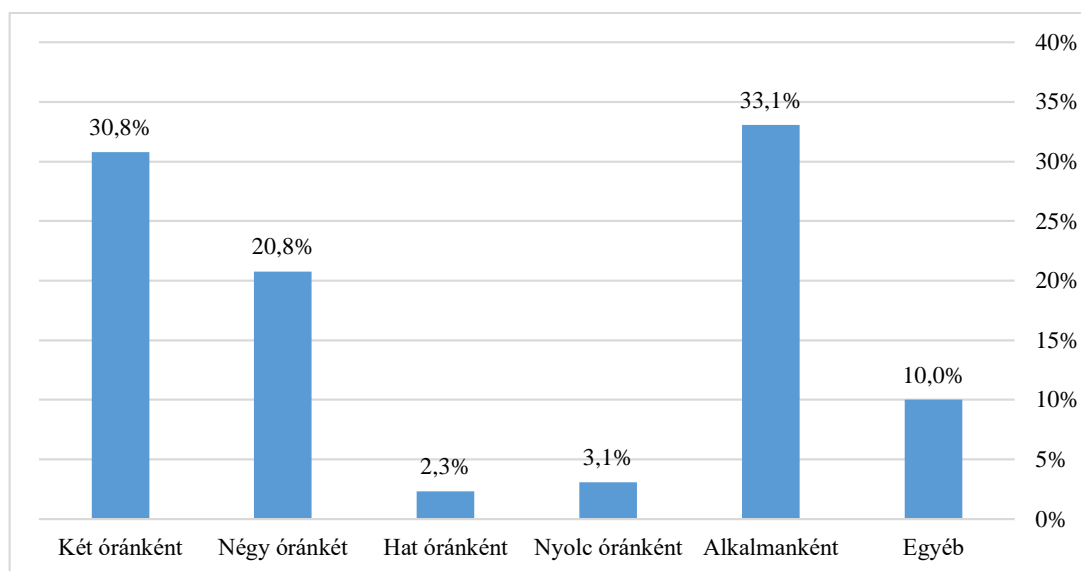
ugyanabban az arányban került két szakember megjelölésre (35,6%). Három vagy annál több szakembert a válaszadók 21,5%-a jelölt meg, illetve nem válaszolt 7,3%. Az egy lehetőséget választók között a legtöbben az ügyeletes sebészt (n=25, 52,1%), majd az osztályos ápolót (n=8, 16,7%) jelölték meg. A két lehetőséget választók közül a legtöbben az ügyeletes sebész és osztályos ápoló kombinációját (n=23, 47,9%) jelölték meg, ezt követte az ügyeletes sebész és az aneszteziológus telefonos elérhetőségének kombinációja (n=21, 43,8%) (147).

*Szerettük volna megtudni azt is, hogy milyen módszerrel történik a beteg fájdalmának felmérése.* Átlagosan 1,5 módszert jelöltek meg a válaszadók (N=134) (147). 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 fájdalom felmérő módszerek használatának gyakoriságát Cochran Q-teszttel hasonlítottuk össze, utóvizsgálatként McNemar-tesztet alkalmazva. A Cochran Q-teszt eredménye szignifikáns (Cochran Q = 17,408, p = 0,001). A leginkább választották a VAS (37,3%) skálát és a szubjektív megítélést (36,6%), melyek között nincs szignifikáns különbség (p = 0,576). A VDS (32,8%) az előző kettőtől nem tekinthető szignifikánsan alacsonyabbnak (p = 0,576). A numerikus skálát 22,4% említette, ez a VAS-nál és szubjektív megítélésnél szignifikánsan alacsonyabb (p = 0,036), azonban a VDS-től nem tekinthető szignifikánsan alacsonyabbnak. Legkisebb mértékben az arcskálát említették (17,2%), mely szignifikánsan ritkábban (p = 0,002) említett a VDS és az afölött levőktől.

*A fájdalmat felmérő személy* (N=135) a legnagyobb mértékben az osztályos ápoló (81,4%). Az APS-t kismértékben nevezték meg a válaszolók (2,2%), az egyéb kategóriában (16,4%) pedig leginkább az „orvos és nővér együttesen méri”, a „kezelőorvos a viziten” és „maga a beteg méri” válaszok jelentek meg.

*A fájdalom nyugalomban és mozgásban történő felmérése úgy alakult,* hogy a válaszolók 58,9%-a (n=76), nem méri és nem is dokumentálja a fájdalmat, sem mozgásban, sem nyugalomban. Csak mozgás közben méri és dokumentálja 0,8% (n=1), nyugalomban méri, de mozgásban nem 7,0% (n=9). Nyugalomban és mozgás közben méri és dokumentálja is 33,3% (n=43). Vizsgáltuk, hogy a dokumentáció megléte függ-e az osztály típusától, de ebben az esetben nem találtunk szignifikáns összefüggést ( $\chi^2(6) = 4,132$ , p = 0,659, V = 0,126).

A műtét utáni első 24 órában a fájdalomfelmérés gyakoriságát illetően kiemeljük, hogy a válaszadók (N=130) 33,1%-a csak alkalmanként méri a beteg fájdalmát. A válaszolók 10%-a egyéb lehetőséget jelölt be. A kategóriához tartozó szöveges indoklások leggyakrabban a „műtétől és betegtől függő”, az „egyéni elbírálás” és a „nem tudom” (5. ábra) (147).



**5. ábra A műtét utáni első 24 órában történő fájdalom mérés gyakoriságának százalékos eloszlása (N=130) (147)**

Fontos kérdésnek tartottuk, hogy a fájdalom felmérését követően dokumentálják-e a mért értékeket. Teljes körűen csak a válaszadók (N=131) 23,7%-a dokumentál, részlegesen 56,5% és 19,8% soha nem dokumentál (147).

#### 4.1.5. A fájdalomcsillapítás szabályozási, oktatási kérdései

A posztoperatív fájdalomcsillapítás szabályozása tekintetében a válaszadók (N= 131) 65,6%-a (n=86) nyilatkozott úgy, hogy intézményükben nincs írott protokoll a fájdalomcsillapításra vonatkozóan, 34,4% (n=45) jelezte a dokumentum meglétét (147). Az írott protokollok tartalmi összetételére vonatkozóan szintén több tartalmi elemet jelölhettek meg a válaszadók. A válaszok alapján a protokollok tartalma egységesnek tekinthető. A protokollok 97,5%-a tartalmazza a gyógyszeres terápiás lehetőségeket, valamint 90,0%-a a fájdalomcsillapítást elrendelő személy megjelölését. A protokollok

77,5%-ában megjelenik a fájdalomfelmérés gyakorisága, valamint 70,0%-a rendelkezik a releváns mérési skála beavatkozási küszöbértékéről. A protokollokban legkevésbé megjelenő két szempont a fájdalomcsillapítással kapcsolatos oktatás mikéntje (17,5%), valamint a nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási eljárások felsorolása (37,5%) (147).

*Kíváncsiak voltunk, hogy a protokollal rendelkező intézményekben is jellemzően a szubjektív megítélést alkalmazzák a fájdalom felmérésre vagy használják a protokollban előírt fájdalomfelmérő skálákat.* A protokollt használó intézményekben a VAS skálát szignifikánsan magasabb mértékben alkalmazzák (51,1%), ( $\chi^2 (1) = 4,866$ ,  $p = 0,003$ ,  $V = 0,193$ ) viszont a protokollal nem rendelkező intézményekben ennél kisebb arányban (31,4%). A numerikus skála használatának mértékében nincsen különbség a protokollal rendelkező és nem rendelkező intézmények közt ( $\chi^2 (1) = 0,073$ ,  $p = 0,788$ ,  $V = 0,024$ ). Mindkét típusú intézményben alacsony az NRS használat, 22,4% és 24,4%. A VDS skála használatában szintén nincs különbség a protokollal rendelkezők és nem rendelkezők között (37,2% és 26,7%), ( $\chi^2 (1) = 1,472$ ,  $p = 0,225$ ,  $V = 0,0106$ ), míg az arcskála használata esetén ugyan gyengén, de szignifikáns a különbség a két csoport között (12,8% és 26,7%), ( $\chi^2 (1) = 0,0407$ ,  $p = 0,0407$ ,  $V = 0,173$ ). Lényeges megállapítás, hogy a szubjektív megítélés, mint fájdalomfelmérő módszer használatában szintén nincs különbség ( $\chi^2 (1) = 0,006$ ,  $p = 0,939$ ,  $V = 0,007$ ). Mindkét intézmény típus a legmagasabb arányban ezt a módszert használja (34,9% és 35,6%). A szubjektív megítélést sajnos nem tüntette el a protokoll bevezetése, vagy a protokollok megengedik ennek használatát. Előfordulhat, hogy a protokoll szabályozása ellenére az ápolók leginkább ezt a módszert alkalmazzák. Látható, hogy a protokollok inkább a VAS skálát vezették be és nem a numerikus skálát.

*Izgalmas kérdésként merült fel, ha az intézmények rendelkeznek protokollal, abban az esetben vajon a fájdalom felmérése nagyobb arányban történik-e nyugalomban és mozgásban, valamint jobb-e a dokumentációs tevékenység.* Ahol van protokoll ott a fájdalmat nyugalomban a válaszolók 57,8%-a méri rendszeresen, ahol nincs, ott csak 30,1%, ami szignifikáns különbséget jelent ( $\chi^2 (1) = 9,312$ ,  $p = 0,002$ ). Ugyanez mondható el a mozgásban felmért fájdalommal kapcsolatban is: szignifikánsan nagyobb arányban mérik a fájdalmat mozgásban a protokollal rendelkező intézményben (51,1% és 24,1%), ( $\chi^2 (1) = 9,546$ ,  $p = 0,002$ ). A protokollal rendelkező intézményekben a fájdalom felmérés dokumentációját a válaszolók 48,9%-a végzi minden esetben, 44,4% időnként

és 6,7% nem végzi. Ezzel szemben a protokollal nem rendelkező intézményekben rendszeres dokumentáció csak 10,6%-ban történik, időnként 62,4%-ban és soha nem dokumentál 27,1%. A két intézménytípus közötti különbség szignifikáns, mivel a protokollal rendelkező intézményekben rendszeresebb a fájdalom felmérés dokumentációja ( $\chi^2 (2) = 25,898, p < 0,001$ ).

*A másik lényeges eredmény, hogy a fájdalomcsillapítási protokollok megléte és az intézmény típusa között van összefüggés.* Ugyanis a városi kórházak 26,3%-ában van protokoll, a megyei kórházak esetén az arány 28,3%, és az egyetemi klinikáknál 75,0%, ami szignifikáns különbséget jelent ( $\chi^2 (3) = 12,870, p = 0,005$ ).

*Vizsgáltuk, hogy van-e kapcsolat a protokoll megléte és a fájdalomfelmérés gyakorisága között,* (az elemzés szempontjából nem értelmezhető egyéb kategóriát kihagyva, ami a válaszok összesen 10%-át jelentette). Enyhe szignifikáns összefüggés található Mann-Whitney U-próbával vizsgálva ( $U = 1174, Z = 2,122, p = 0,034, r = 0,197$ ). A protokollal rendelkező intézményekben gyakoribb a fájdalom felmérés, megközelítőleg 6 óránként történik mérés, míg a protokollal nem rendelkezőknél megközelítőleg 8 óránként történik csak.

*A műtét utáni fájdalomcsillapítással kapcsolatos szakmai fórumok* (képzések, megbeszélések) a válaszadók (N=128) 71,1%-a jelzése alapján nem elérhetők intézményen belül. Amennyiben elérhető az intézményen belül szakmai fórum úgy azt szinte teljes egészében (91,9%, N=37) aneszteziológusok vezetik. A szakmai fórumok résztvevői túlnyomóan az aneszteziológusok, a műtétes osztályok orvosai, rezidensek és ápolók köréből kerülnek ki (147).

#### 4.1.6. A betegeknek történő információnyújtás

*Rákérdeztünk arra is, hogy a betegek részére történik-e tájékoztatás a műtét utáni fájdalommal kapcsolatban* (N=131), mely során a válaszadók 92,4%-a válaszolt igennel és 7,6%-a nemmel. A tájékoztatást nyújtó személyek közül a válaszadók az aneszteziológust jelölték meg 86,0%-os arányban, a sebészt 66,1%-ban és az osztályos ápolót 37,8%-ban (N=121). A tájékoztatás idejének jelölték meg 78,8%-ban a preoperatív kivizsgálás során történő találkozást, 42,4%-ban ez az osztályos felvételkor történik, 37,3%-ban a sebészi kivizsgáláskor, és 2,5%-ban az APS által végzett preoperatív vizit során (N=118).

A betegtájékoztató tartalmi elemeinek előfordulási gyakoriságát a 6. ábra mutatja be.



**6. ábra A betegtájékoztató tartalmi elemei (N=131)**

A betegeknek adott információ tartalmi elemei előfordulási gyakoriságának vizsgálatára Cochran Q-tesztet, majd utóvizsgálatként McNemar-tesztek sorozatát végeztük (Cochran  $Q = 185,708$ ,  $p < 0,001$ ). A beteg preoperatív tájékoztatásának tartalmi elemei között a válaszadók szerint 71,8%-os arányban szerepel a tájékoztatása a különböző fájdalomcsillapítási módszerek előnyeiről, hátrányairól, ettől nem szignifikánsan alacsonyabb mértékben említették a beteg beleegyezését a fájdalomterápiás beavatkozásokba (67,2%)  $\chi^2 (1) = 0,543$ ,  $p = 0,461$ ). Mindezekről szignifikánsan alacsonyabb mértékben ( $p < 0,001$ ) említették a további tartalmi elemeket, melyek között viszont már nincsen szignifikáns különbség ( $p = 0,144$ ): milyen erős fájdalomnál kérjen beavatkozást (28,2%), a beteg betanítása a betegvezérelt technikához (28,2%), nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási lehetőségek (20,6%). Legalacsonyabb arányban említették a fájdalomfelmérési lehetőségek ismertetését (13,0%).

Vizsgáltuk a fájdalomcsillapítási protokoll megléte és a betegeknek adott tájékoztatás/információ tartalmi elemei közötti összefüggést is. Azon intézményekben, ahol rendelkeznek protokollal, szignifikánsan jobb eredmények születtek több tartalmi elem vonatkozásában. A protokollal rendelkező intézmények 84,1%-ban, a protokollal nem rendelkezők 66,3%-ban tájékoztatják a beteget a lehetséges és ajánlott fájdalomcsillapítási módszerek előnyeiről, hátrányairól, ami szignifikánsan jobb eredményt jelent a protokollal rendelkezők javára ( $\chi^2 (1) = 4,612$ ,  $p = 0,032$ ,  $\phi = 0,188$ ).

A protokollal rendelkező intézményekben szignifikánsan nagyobb arányban tájékoztatják a betegeket a fájdalom felmérési lehetőségekről (25% és 7%),  $\chi^2(1) = 8,318$ ,  $p = 0,004$ ,  $\phi = 0,253$ ), és szignifikánsan nagyobb arányban egyeznek bele írásban a betegek a fájdalomterápiás beavatkozásokba (79,5% és 61,6%),  $\chi^2(1) = 4,273$ ,  $p = 0,039$ ,  $\phi = 0,181$ ). A beteg közreműködését igénylő fájdalomcsillapítási technikák betanítását a protokollt rögzítők nagyobb tudatossággal végzik (47,7% és 18,6%)  $\chi^2(1) = 12,125$ ,  $p < 0,001$ ,  $\phi = 0,305$ ). Nem volt szignifikáns a különbség a protokollal rendelkezők és nem rendelkezők között a nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási lehetőségek ismertetése terén (22,7% és 19,8%)  $\chi^2(1) = 0,155$ ,  $p = 0,694$ ,  $\phi = 0,035$ ), valamint az arról való tájékoztatás vonatkozásában, hogy milyen erősségű fájdalom esetén kérjen a beteg beavatkozást (36,4% és 24,4%)  $\chi^2(1) = 2,040$ ,  $p = 0,153$ ,  $\phi = 0,125$ ).

*Tanulságos volt megvizsgálni, hogyan ítélik meg a válaszadók a fájdalom menedzsment tevékenységük önértékelését.* Az önértékelésben szignifikáns különbség van a protokollal rendelkező és nem rendelkező intézetek között ( $U = 1225$ ,  $Z = 3,442$ ,  $p = 0,001$ ,  $r = 0,302$ ), Mann-Whitney U-tesztet végezve. A protokollal rendelkező intézetek önértékelése jobb, mint a protokollal nem rendelkező intézményeké (medián = 4, jelentése inkább jobban menedzselt a fájdalom, a nem rendelkezőknél medián = 3, jelentése se jól se rosszul menedzselt a fájdalom).

A fájdalom menedzsment önértékelése és a válaszadók beosztása között nincsen szignifikáns összefüggés Spearman-féle korrelációval vizsgálva ( $r = 0,039$ ,  $p = 0,666$ ). A három kórház típus között Kruskal-Wallis-tesztet használva szignifikáns eltérést találtunk az önértékelésében ( $\chi^2(3) = 12,785$ ,  $p = 0,002$ ). Utóvizsgálatként Mann-Whitney U-tesztet sorozatát használva megállapítható, hogy a klinikák szignifikánsan magasabbra értékelik a fájdalom menedzsmentjüket, mint a városi és megyei kórházak ( $U = 52,500$ ,  $Z = 3,729$ ,  $p < 0,001$  és  $U = 61,000$ ,  $Z = 3,106$ ,  $p = 0,002$ ), míg a városi és megyei kórházak között nincs szignifikáns különbség ( $U = 1314,500$ ,  $Z = 0,134$ ,  $p = 0,893$ ). A medián a városi és megyei kórházaknál 3-3, míg a klinikáknál 4, aminek a jelentése a 3 esetén se jól se rosszul menedzselt a fájdalom, a 4 esetben jól menedzselt fájdalom.

Az osztályok között Kruskal-Wallis-tesztet használva szignifikáns különbséget látunk a fájdalom menedzsment önértékelésében ( $\chi^2(3) = 15,399$ ,  $p = 0,002$ ). A legelégedettebbek a fájdalom menedzsmentjükkel az ortopédiai osztályok, melynél alacsonyabbnak értékeli a fájdalom menedzsment szintjét a sebészet, de ez a különbség nem szignifikáns ( $U =$

233,  $Z = 1,024$ ,  $p = 0,306$ ). A traumatológia értékelése még negatívabb, az ortopédiától szignifikánsan alacsonyabb ( $U = 150$ ,  $Z = 2,183$ ,  $p = 0,029$ ), a sebésztől pedig csak tendenciózusan ( $U = 404$ ,  $Z = 1,674$ ,  $p = 0,094$ ). Végül az aneszteziológia önértékelése a legrosszabb, mely szignifikánsan alacsonyabb, mint az ortopédia és sebészet ( $U = 550$ ,  $Z = 3,047$ ,  $p = 0,002$ ), viszont a traumatológiától nem különbözik szignifikánsan ( $U = 669$ ,  $Z = 0,840$ ,  $p = 0,401$ ).

#### 4.2. Az Amerikai Fájdalomtársaság Betegkimenet mérő kérdőíve (Patient Outcome Questionnaire)

Ebben a részben a betegek körében folytatott kérdőíves vizsgálat eredményeit ismertetjük. Az eredmények közzétele során az egyes kérdésekre adott összes válasz számát  $N$ -nel, az egyes válaszadási lehetőségeket választók számát pedig  $n$ -nel jelöltük. „348 főből 328 adat teljesen kitöltött, a 20 főnél egy-egy hiányzó érték van, változók szintjén nem tapasztalható szisztematikus hiányzás. A legalacsonyabb kitöltöttségi arány a bátorítás a nem gyógyszeres stratégiák használatára kérdésnél van, ahol 4 fő hiányzik. Az adattisztítás során nem valid kitöltésre (pl. kérdések sorozatára olvasás nélkül adott válasz) utaló jeleket nem tapasztaltunk.

##### 4.2.1. Demográfiai adatok

A vizsgálatban résztvevő betegek demográfiai adatait a 8/A. és 8/B. táblázat foglalja össze.

Összesen tehát 348 beteg válaszait dolgoztuk fel. Az APS és non-APS csoportokban a sebészet, traumatológia és ortopédiáról érkezett betegek aránya kiegyenlítettnek tekinthető. Lényeges különbség, hogy az APS csoportban a betegek iskolázottsági szintje szignifikánsan alacsonyabb (8/A. táblázat).

A 8/B. táblázat alapján a nők idősebbek a non-APS mintában, valamint több műtéten estek át, mint a férfiak, illetve mindkét mintában a nők között több az egyedülálló (özvegy). A kérdőív további kérdéseire adott válaszok megoszlását a 8. számú melléklet tartalmazza.

**8/A. táblázat A vizsgálatban résztvevő páciensek szocioökonómiai jellemzői**  
(N=348)

Jellemző		APS csoport (n=120)	Non-APS csoport (n=228)	Hipotézisvizsgálat
Életkor		60,4 ± 16,6	58,3 ± 14,1	U = 11524 p = 0,0992
Nem	Férfi	44,2% (53)	41,3% (94)	$\chi^2(1) = 0,773$ p = 0,6796
	Nő	55,8% (67)	58,3% (133)	
	Nem válaszolt	-	0,4% (1)	
Iskolai végzettség	Általános iskola	31,7% (38)	17,5% (40)	$\chi^2(3) = 10,527$ p = 0,0146
	Középfokú érettségi nélkül	27,5% (33)	30,7% (70)	
	Középfokú érettséggel	27,5% (33)	39,5% (90)	
	Felsőfokú (főiskola/egyetem)	13,3% (16)	12,3% (28)	
Kapcsolati státusz	egyedülálló	54 (45,0%)	83 (36,6%)	$\chi^2(1) = 2,338$ p = 0,126
	kapcsolatban	66 (55,0%)	144 (63,4%)	
Osztály	sebészet	40 (33,3%)	80 (35,1%)	$\chi^2(2) = 0,452$ p = 0,798
	baleseti sebészet	40 (33,3%)	68 (29,8%)	
	ortopédia	40 (33,3%)	80 (35,1%)	
Megelőző műtétek száma		2,81 (SD = 2,433)	2,41 (SD = 2,252)	U= 12254,5, Z=1,499, p= 0,134

**8/B. táblázat A vizsgálatban résztvevő páciensek szocioökonómiai jellemzői nemi bontásban (N=348)**

		Férfi	Nő	Hipotézisvizsgálat
Kor	Non-APS csoport	54,66 (SD=14,700)	60,96 (SD=13,199)	U = 4583 Z =3,158 p = 0,002
	APS csoport	60,58 (SD=16,457)	59,89 (SD=16,683)	
Megelőző műtétek	Non-APS csoport	1,96 (SD=2,111)	2,73 (SD=2,281)	U = 4776,5 Z= 3,073 p = 0,002
	APS csoport	2,81 (SD=2,434)	2,76 (SD=2,520)	
Kapcsolati státusz (egyedülállók aránya)	Non-APS csoport	24 (25,5%)	58 (43,9%)	$\chi^2(1) = 8,047$ p = 0,005
	APS csoport	17 (32,1%)	37 (55,2%)	

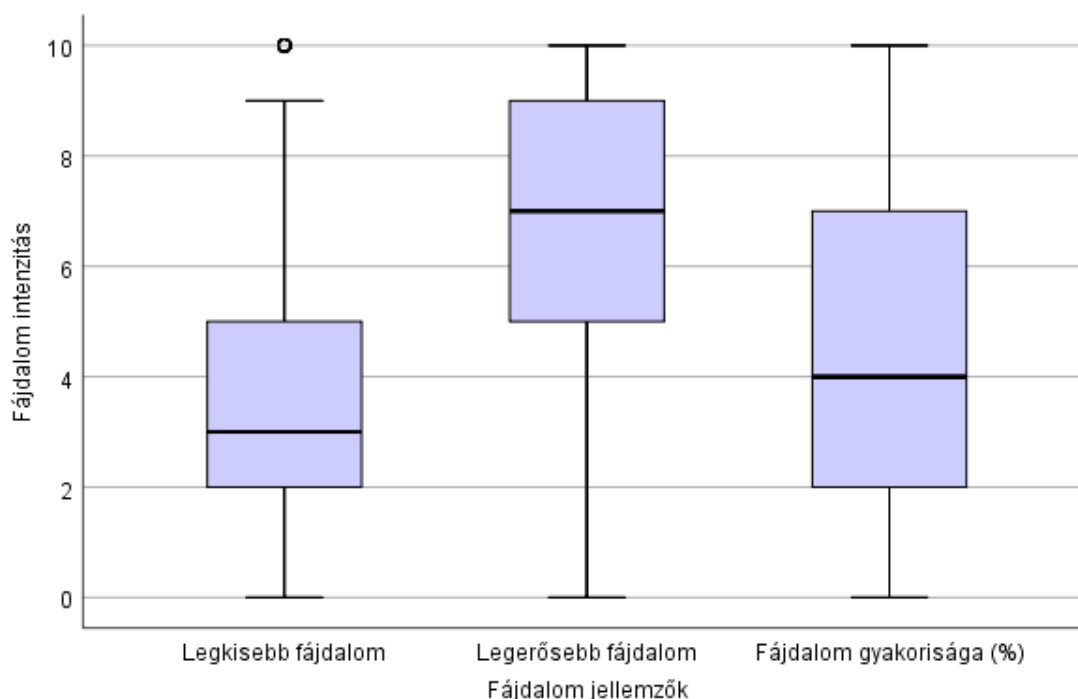


#### 4.2.2. A kérdőív leíró eredményei

*A leggyengébb tapasztalt fájdalom az első 24 órában eltérően alakult. A minimum érték a 0 a maximum 10 volt. Előfordult olyan is, aki már leggyengébb fájdalomként is a maximumot adta meg, (átlag = 3,71, SD = 2,682, medián = 3). A kezelés küszöbértéke a 3, így már kezelési igény merült fel a minta felében. A minta középső 50%-a a skálán a 2 és 5 közötti fájdalmat jelölte meg a leggyengébb fájdalomként, azonban a mintában előfordultak ennél jelentősen magasabb leggyengébb fájdalomértékek.*

*A műtét utáni legerősebb fájdalom érték esetén a minimum érték a 0 a maximum 10 volt (az átlag = 6,95, SD = 2,548, medián = 7). A minta középső 50%-a a legerősebb fájdalomértéket a skálán az 5 és 9-es érték közé tette.*

*Az első 24 órában mért erős fájdalom előfordulási gyakorisága %-ban megadva a következőképpen alakult. A minimum érték 0%, a maximum a 100%, (az átlag = 44,7%, SD = 27,63, medián = 40%), a minta fele az erős fájdalom előfordulási gyakoriságát az első 24 órában 20% és 70% közé tette (7. ábra).*

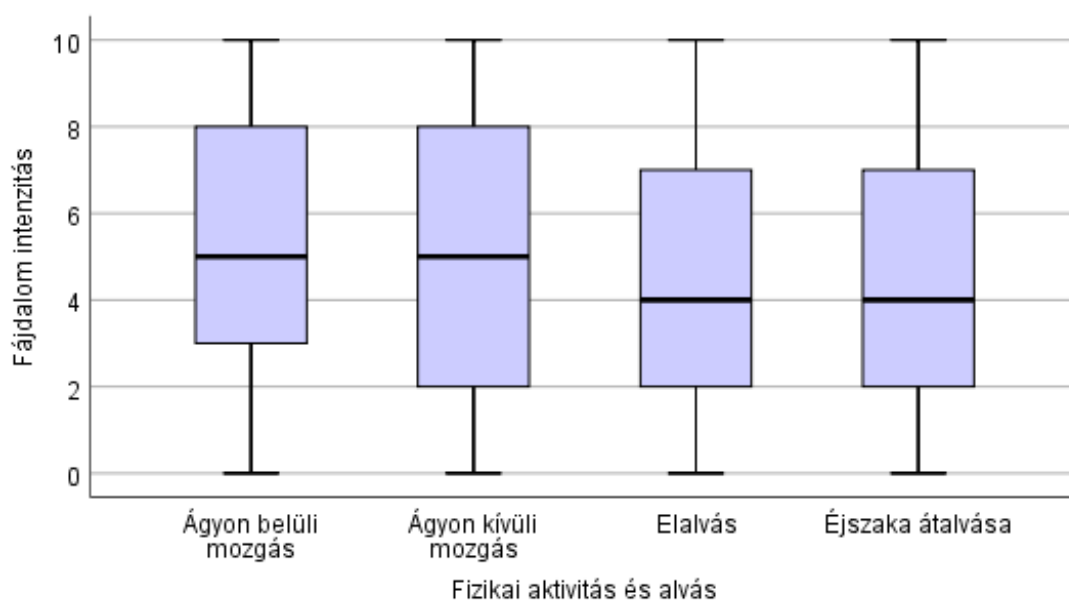


**7. ábra Az első 24 órában mért fájdalom intenzitás (N=348)**

A fájdalom hatással volt a fizikai aktivitásra (8. ábra). *Az ágyon belüli mozgás* (fordulás, felülés) esetén (és az alkérdéseknél is) a minimum érték 0, a maximum a 10 volt, (az átlag

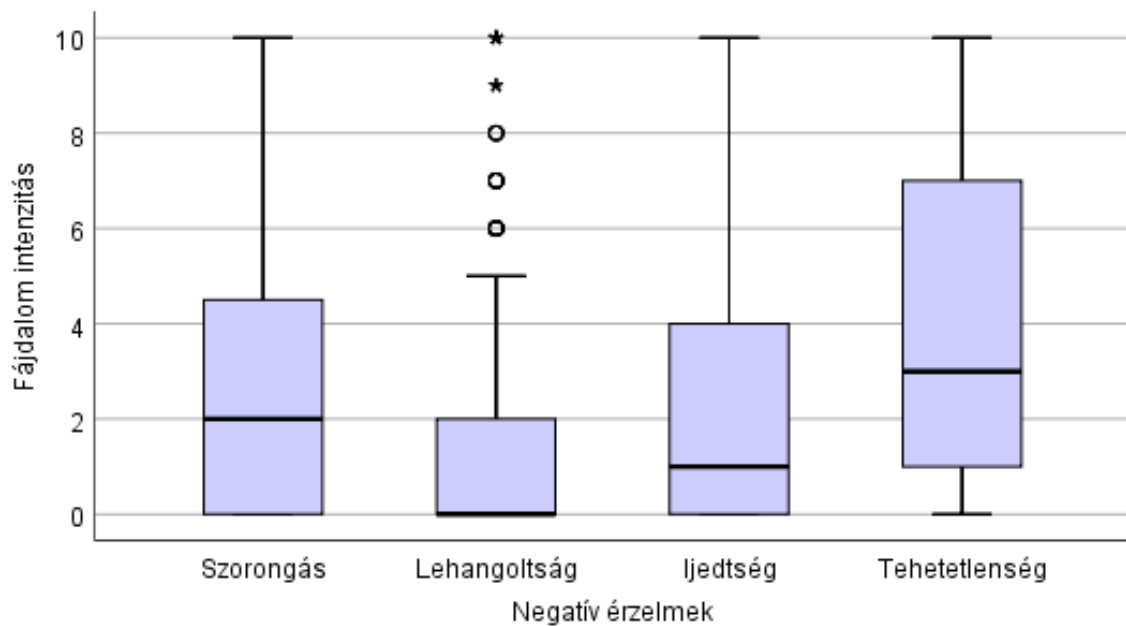
= 5,25, SD = 3,089, medián = 5), és a minta fele a fájdalom hatását az ágyon belüli mozgásra 3 és 8-as érték közé tette. *Az ágyon kívüli mozgás* (séta, felállás) esetén (az átlag = 4,99, SD = 3,486, medián = 5), a minta fele a fájdalom hatását az ágyon kívüli mozgásra 2 és 8-as érték közé tette.

*A fájdalom nehezítette az elalvást és az éjszaka átalvását.* Az elalvásnál az átlag = 4,25, SD = 3,148, medián = 4, míg az éjszaka átalvásánál az átlag = 4,39, SD = 3,227, medián = 4 volt. Mind az elalvásnál, mind az éjszaka átalvásánál a minta fele a fájdalom zavaró hatását a 2-es és 7-es pontszám közé tette.



**8. ábra A fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra (N=348)**

A fájdalom befolyással volt a műtét után a negatív érzelmek kialakulására is. *A szorongás (és valamennyi érzelem)* minimum értéke 0, maximum értéke 10 volt, (átlag = 2,52, SD = 2,782, medián = 2), a minta fele a szorongás kialakulására 0 és 5 közötti értékeket jelölt meg a fájdalom következtében. *A fájdalom okolható a lehangoltság kialakulásáért*, (átlag = 1,54, SD = 2,450, medián = 0), a minta háromnegyede a lehangoltság kialakulására 0 és 2 közötti értékeket jelölt meg. *A fájdalom miatt kialakulhat ijedtség* is, (átlag = 2,24, SD = 2,800, medián = 1,0) a minta fele az ijedtség kialakulására 0 és 4 közötti értékeket jelölt meg. *A fájdalom okolható a tehetetlenség érzésének kialakulásáért* is, (átlag = 3,97, SD = 3,352, medián = 3), a minta fele a tehetetlenség érzés kialakulására 1 és 7 közötti értékeket jelölt meg (9. ábra).



**9. ábra A fájdalom hatása a negatív érzelmek kialakulására (N=348)**

A kezelés okozta mellékhatások különböző mértékben jelentkeztek. A kezelés mellékhatásaként jelentkező *hányinger (és valamennyi mellékhatás)* minimum értéke 0, maximum értéke 10, az eloszlás erőteljesen ferde, a minta 70%-a nem tapasztalt hányingert, a minta háromnegyede a hányinger kialakulására 0 vagy 1 értékeket jelölt meg (átlag = 1,14, SD = 2,301, medián = 0). *Az álmoság* előfordulása enyhén ferde, a minta 44,5%-a egyáltalán nem tapasztalta, a minta háromnegyede az álmoság kialakulására 0 és 5 közötti értékeket jelölt meg (átlag = 2,51, SD = 2,953, medián = 1,5). *A viszketés* esetén az eloszlás erőteljesen ferde, a minta 85%-a nem tapasztalt viszketést (átlag = 0,62, SD = 1,913, medián = 0).

*A kezelés mellékhatásaként jelentkező szédülésnél* a ferdeség tapasztalható, a minta 63%-a egyáltalán nem tapasztalta, a minta háromnegyede a szédülés kialakulására 0 és 2 közötti értékeket jelölt meg.

#### 4.2.3. A fájdalomintenzitás különbségei

Hierarchikus, lineáris regresszióval vizsgáltuk, hogy a demográfiai tényezők (nem, kor, iskolai végzettség, megelőző műtétek száma, kapcsolati státusz) illetve a modell második lépéseként beléptetve az APS jelenléte milyen hatással van a fájdalom intenzitására (9. táblázat). A demográfiai tényezőket tartalmazó első modell nem szignifikáns (F (5,331)

= 0,791  $p = 0,557$   $R^2 = 1,2\%$ ). A második, APS-t is tartalmazó modell szignifikáns ( $F(6,330) = 5,942$   $p < 0,000$   $R^2 = 9,8\%$ ). A prediktor változók közül a fájdalomintenzitásra csak az APS jelenlétének hatását tudtuk kimutatni.

### 9. táblázat A fájdalom intenzitást befolyásoló tényezők regressziós vizsgálata

	<b>B</b>	<b>SE</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>Tolerancia</b>
Konstans	5.933	0.771		7.690	0.000	
Nem	0.287	0.253	0.061	1.134	0.258	0.938
Kor	-0.011	0.009	-0.074	-1.302	0.194	0.848
Iskolai végzettsége	-0.098	0.134	-0.041	-0.734	0.463	0.891
Kapcsolati státusz	-0.146	0.258	-0.031	-0.566	0.572	0.929
Megelőző műtétek száma	0.066	0.055	0.066	1.200	0.231	0.906
APS	-1.456	0.260	-0.297	-5.598	0.000	0.975

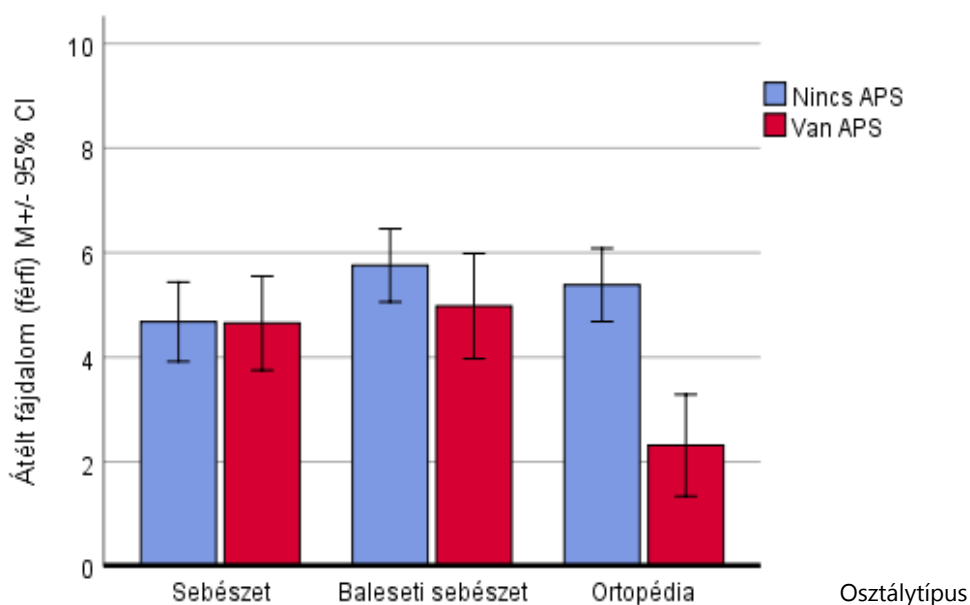
A fájdalomintenzitás szempontjából még egy tényező szerepének vizsgálata merül fel, ez a fekvőbeteg osztály típusa. Háromszempontos független mintás ANOVA vizsgálattal elemeztük, hogy van-e különbség az átélt fájdalom mértékében az APS és non-APS csoportok, osztályok és a férfiak és nők között. A főhatások mellett elemeztük a szempontok közötti kettes és hármas interakciókat is. A normalitás feltétele teljesül (a fájdalomskála ferdesége  $S = 0,041$ , csúcosság  $K = -0,407$ ). A szóráshomogenitás feltétele teljesül (Levene-teszttel vizsgálva,  $F(11,335) = 1,593$ ,  $p = 0,099$ ). A három szempont (APS, osztály, nem) közötti interakció szignifikáns, azonban gyenge, ( $F(2,335) = 3,131$ ,  $p = 0,045$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,018$ ). A kettes interakciók közül szignifikáns és jelentős mértékű az APS és osztály interakciója, ( $F(2,335) = 19,180$ ,  $p < 0,001$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,103$ ). Az APS és nem interakciója illetve a nem és osztály interakciója nem volt szignifikáns ( $F(2,335) = 0,482$ ,  $p = 0,488$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,001$  illetve  $F(2,335) = 0,439$ ,  $p = 0,645$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,003$ ).

Az interakciók jellegét grafikonon vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az interakció diszordinális, emiatt a főhatások elemzésétől eltekintettünk. A diszordinális interakciót Simple Effects teszteléssel vizsgálva elmondható, hogy a sebészetben az átélt fájdalom mértékében nincs szignifikáns eltérés sem férfiak sem nők esetében ( $F(1,335) = 0,002$ ,  $p$

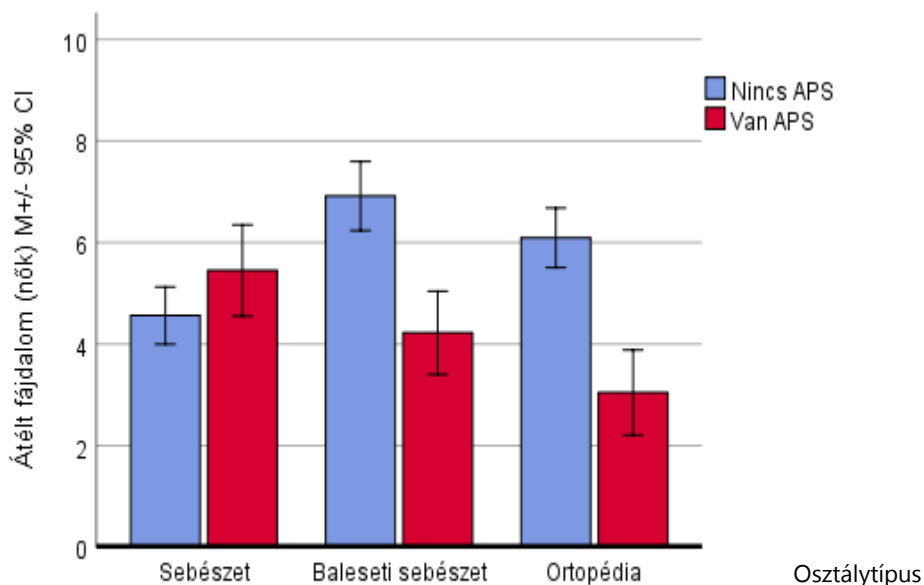
= 0,962,  $\text{part.}\eta^2 = 0,001$  illetve  $F(1,335) = 2,710$ ,  $p = 0,101$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,008$ ). A baleseti sebészetben a férfiak esetén továbbra sincs szignifikáns különbség a fájdalom mértékében APS és non-APS csoport között ( $F(1,335) = 1,562$ ,  $p = 0,212$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,005$ ), 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  $F(1,335) = 34,346$ ,  $p < 0,001$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,093$ , 10. táblázat, 10-11. ábra).

**10. táblázat A fájdalom intenzitás leíró statisztikai osztályonkénti bontásban**

		Nincs APS			Van APS		
		Átlag	SD	N	Átlag	SD	N
Sebészet	férfi	4.679	1.966	28	4.650	1.493	20
	nő	4.562	2.040	51	5.450	2.038	20
Baleseti sebészet	férfi	5.758	2.499	33	4.979	1.406	16
	nő	6.914	2.594	35	4.222	1.820	24
Ortopédia	férfi	5.384	2.036	33	2.314	1.561	17
	nő	6.092	1.904	47	3.043	2.060	23



**10. ábra Az átélt fájdalom férfiak esetén, osztálytípusonként (N=147)**

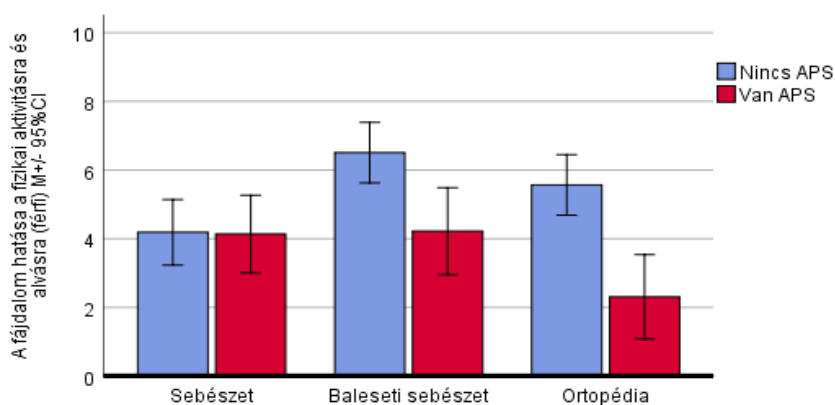


**11. ábra Az átélt fájdalom nők esetén, osztálytípusonként (N=200)**

#### 4.2.4. A fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra

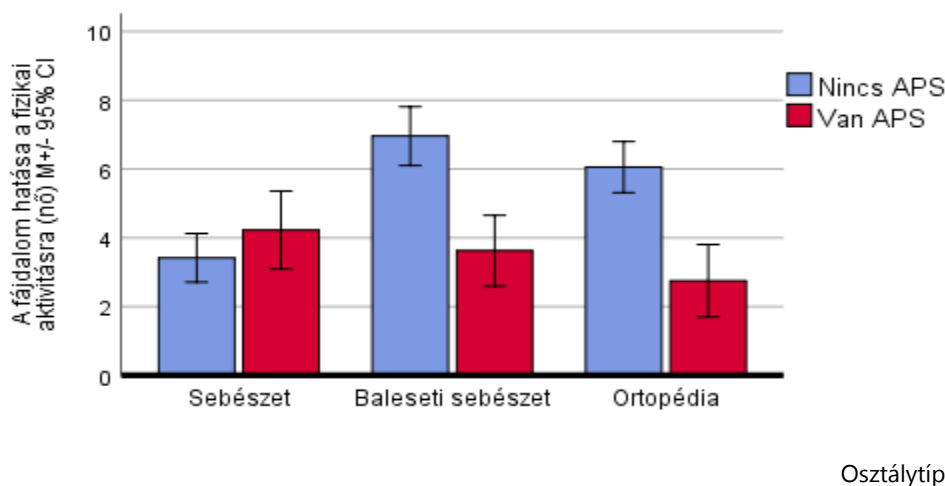
Háromszempontos független mintás ANOVA vizsgálattal elemeztük, hogy van-e különbség a fizikai aktivitás és az alvási nehézségekben a fájdalom következtében az APS és non-APS intézetekben fekvő betegek között, férfiak és nők között illetve az osztályok között (másképp fogalmazva van-e hatása az APS-nek, nemnek és osztálynak a fizikai aktivitásra és alvásra). A főhatások mellett szintén elemeztük a szempontok közötti kettes és hármas interakciókat is. A változó eloszlása elfogadható, az eloszlás görbe enyhén lapos, azonban nem ferde ( $S = 0,171$   $K = -1,030$ ). A szóráshomogenitás feltétele teljesül (Levene-teszttel vizsgálva,  $F(11,334) = 1,627$ ,  $p = 0,090$ ). A három szempont között (osztály, APS, nem) az interakció nem szignifikáns ( $F(2,334) = 0,860$ ,  $p = 0,424$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,005$ ), a kettes interakciók közül jelentősen szignifikáns az osztály és az APS közötti kapcsolat, ( $F(2,334) = 15,407$ ,  $p < 0,001$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,084$ ) azonban a nem és osztály és az APS és nem közötti interakció nem szignifikáns ( $F(2,334) = 0,657$ ,  $p = 0,519$ ,  $\text{part.}\eta^2 = 0,004$  illetve  $F(1,334) = 0,017$ ,  $p = 0,897$ ,  $\text{part.}\eta^2 < 0,001$ ). Az interakciók jellegét grafikonon vizsgálva szintén elmondható, hogy az interakció diszordinális. A

diszordinális interakció miatt a főhatások elemzésétől ugyancsak eltekintettünk. A diszordális interakciót Simple Effects teszteléssel vizsgálva elmondható, hogy 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  $F(1,334) = 25,338$ ,  $p < 0,001$ ,  $\text{part.}\eta^2 < 0,071$ , 12-13. ábra).



Osztálytípus

**12. ábra A fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra férfiaknál osztálytípusonként (N=147)**

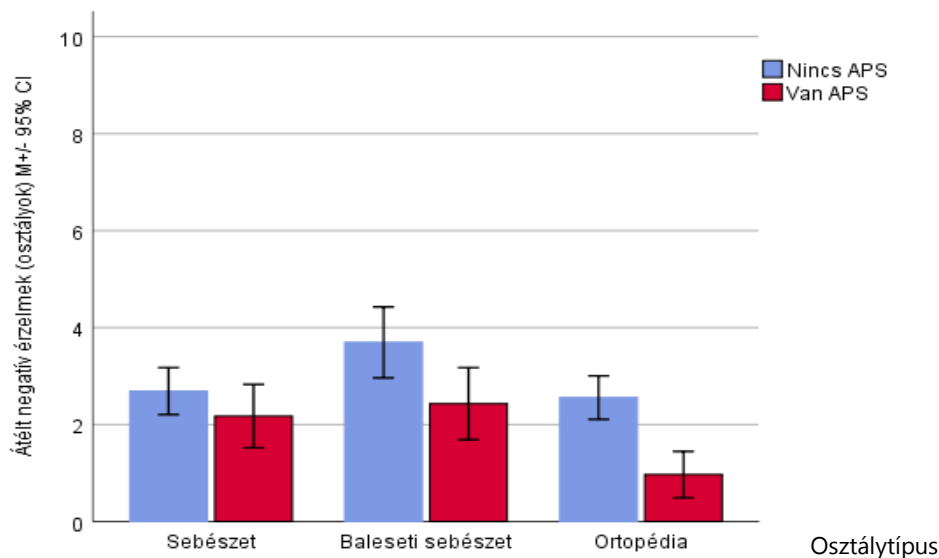


**13. ábra A fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra nőknél osztálytípusonként (N=200)**

#### 4.2.5. A fájdalom hatása a negatív érzelmek kialakulására

A negatív érzelmek skála jelentősen pozitívan ferde, azaz a kitöltők jelentős része alacsony negatív érzelméről számolt be, kis hányaduk azonban erős negatív érzelmeket jelzett. Az eloszlás ferdesége miatt a különbségeket ANOVA vizsgálattal ellenőrizni nem lehetséges, mely helyett Mann-Whitney U-tesztet végeztünk osztályonkénti bontásban. Az előzőekben látott eredmények a fájdalom és fizikai aktivitás vonatkozásában, az APS és osztály közötti interakció a negatív érzelmek esetén is felfedezhető. A sebészeten nem találunk szignifikáns különbséget APS és non-APS csoport között a negatív érzelmek tekintetében, habár az APS csoportban kevésbé hat a fájdalom a negatív érzelmek kialakulására ( $U = 1372,500$ ,  $Z = 1,269$ ,  $p = 0,204$ ,  $r = 0,116$ ). A sebészeten az APS csoportban az átlag = 2,175, SD = 2,045, medián = 1,750, míg a non-APS csoportban az átlag = 2,690, SD = 2,174, medián = 2,125. A baleseti sebészeten szignifikáns különbség van az átélt negatív érzelmek tekintetében az APS és non-APS csoport között ( $U = 1038$ ,  $Z = 2,056$ ,  $p = 0,040$ ,  $r = 0,188$ ). A baleseti sebészeten az APS csoportban alacsonyabbak a negatív érzelmek (átlag = 2,431, SD = 2,325, medián = 2), míg a non-APS csoportban magasabbak (átlag = 3,694, SD = 3,029, medián = 3,25). Az ortopédián szintén az APS csoportban szignifikánsan kevésbé alakulnak ki negatív érzelmek ( $U = 721$ ,  $Z = 4,862$ ,  $p < 0,001$ ,  $r = 0,446$ ). Az ortopédián az APS csoportban az átélt negatív érzelmek esetén az átlag = 0,968 SD = 1,493 medián = 0,5, a non-APS csoport esetén pedig az átlag = 2,557 SD = 1,999 medián = 2,25 (14. ábra).





**14. ábra A fájdalom hatása az átélt negatív érzelmekre osztálytípusonként (N=348)**

Mann-Whitney U-tesztel ellenőriztük, hogy az átélt negatív érzelmek intenzitásában van-e különbség az APS-sel rendelkező és nem rendelkező kórházakban kezelt személyek között. A *szorongás mértékében* a két csoport között szignifikáns különbség van ( $U = 10676,500$ ,  $Z = 3,406$ ,  $p = 0,001$ ,  $r = 0,183$ ). Erőteljesebb szorongást élnek át a non-APS csoport betegei (átlag = 2,89, SD = 2,932, medián = 2), mint az APS csoportban (az átlag = 1,81, SD = 2,324, medián = 1). Az *átélt ijedtség tekintetében* is szignifikánsan jobb eredmények vannak az APS csoportban ( $U = 11216$ ,  $Z = 2,839$ ,  $p = 0,005$ ,  $r = 0,152$ ). Az APS csoport betegei kevésbé élnek át ijedtséget (átlag = 1,63, SD = 2,230, medián = 0) a non-APS csoporthoz képest (átlag = 2,57, SD = 3,013, medián = 1). A *tehetetlenség érzésében* van a legerősebb szignifikáns különbség az APS csoport jobb eredményeivel ( $U = 9421$ ,  $Z = 4,770$ ,  $p < 0,001$ ,  $r = 0,260$ ). Az APS csoport tehetetlenség érzésének átlaga = 2,79, SD = 2,872, medián = 2, míg ezek az értékek a non-APS csoportban átlag = 4,59, SD = 3,425, medián = 5. A *lehangoltság érzésében* a különbség tendencia szintű, de nem szignifikáns ( $U = 12076,5$ ,  $Z = 1,925$ ,  $p = 0,054$ ,  $r = 0,103$ ). Ennél az érzelemnél az APS csoport átlaga = 1,20, SD = 2,073, medián = 0, míg a non-APS csoport átlaga = 1,73, SD = 2,613, medián = 0 (11. táblázat).

**11. táblázat A fájdalom hatása az érzelmekre (N=348)**

Negatív érzelem	APS csoport (n=120)	Non-APS csoport (n=228)	Szignifikancia
Szorongás	1,81 ±2,324	2,89 ±2,932	p=0,001
Ijedtség	1,63 ±2,230	2,57 ±3,013	p=0,005
Tehetlenség	2,79 ±2,872	4,59 ±3,425	p<0,001
Lehangoltság	1,20 ±2,073	1,73 ±2,613	p=0,054

4.2.6. A kezelési mellékhatások kialakulásának különbségei

Szintén Mann-Whitney U-tesztet alkalmaztunk a kezelési mellékhatások különbözőségeinek leírására az APS és non-APS csoport között. A viszketést kivéve (U = 12643, Z = 1,860, p = 0,063, r = 0,099) szignifikáns különbséget találtunk a mellékhatások gyakorisága között a hányinger (U = 10938, Z = 3,787, p < 0,001, r = 0,203), álmoság (U = 9471,5, Z = 4,949, p < 0,001, r = 0,265), és szédülés (U = 11299, Z = 3,092, p = 0,002, r = 0,165) tekintetében, mindhárom mellékhatásnál az APS csoport mutatott jobb eredményeket.

A hányinger esetén a non-APS csoport eredményei: átlag = 1,42, SD = 2,555, medián = 0, az APS csoport betegeinek eredményei: átlag = 0,58, SD = 1,581, medián = 0.

Az álmoság esetén a non-APS csoport átlaga = 3,05, SD = 3,118, medián = 2, volt, míg az APS csoport átlaga = 1,48, SD = 2,290, medián = 0.

A szédülés esetén a non-APS átlaga = 1,43, SD = 2,365, medián = 0, míg az APS csoportátlag = 0,8, SD = 1,723 medián = 0.

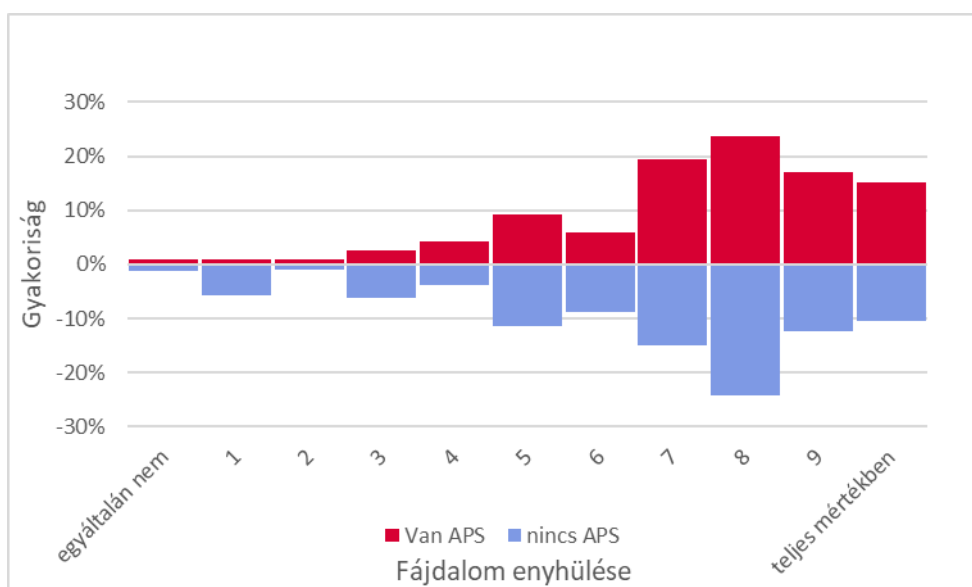
A viszketésnél is jobbak voltak az APS csoport eredményei (átlag = 0,48, SD = 1,685, medián = 0), mint a non-APS csoporté (átlag = 0,70, SD = 2,022, medián = 0) de a különbség nem volt szignifikáns (12. táblázat).

**12. táblázat A fájdalomkezelés okozta mellékhatások (N=348)**

Mellékhatás	APS csoport (n=120)	Non-APS csoport (n=228)	Szignifikancia
Hányinger	0,58 ±1,581	1,42 ±2,555	p<0,001
Álmoság	1,48 ±2,290	3,05 ±3,118	p<0,001
Szédülés	0,80 ±1,723	1,43 ±2,365	p=0,002
Viszketés	0,48 ±1,685	0,70 ±2,022	p=0,063

#### 4.2.7. A fájdalom enyhülés különbségei

A fájdalom enyhülésében levő különbséget a gyógyszeres és nem gyógyszeres módszereket együttvéve Mann-Whitney U-tesztel vizsgáltuk a két csoport között (azaz, hogy valamennyi fájdalomcsillapítási módszer együttvéve mennyire enyhített a beteg fájdalmán). A különbség szignifikáns, de gyenge ( $U = 11247,500$ ,  $Z = 2,531$ ,  $p = 0,011$ ,  $r = 0,136$ ). Az APS csoportban minden kezelési módszert figyelembe véve inkább érezték a fájdalom enyhülését a betegek (15. ábra).



**15. ábra A fájdalom enyhülése %-ban valamennyi kezelési módot figyelembe véve (N=346)**

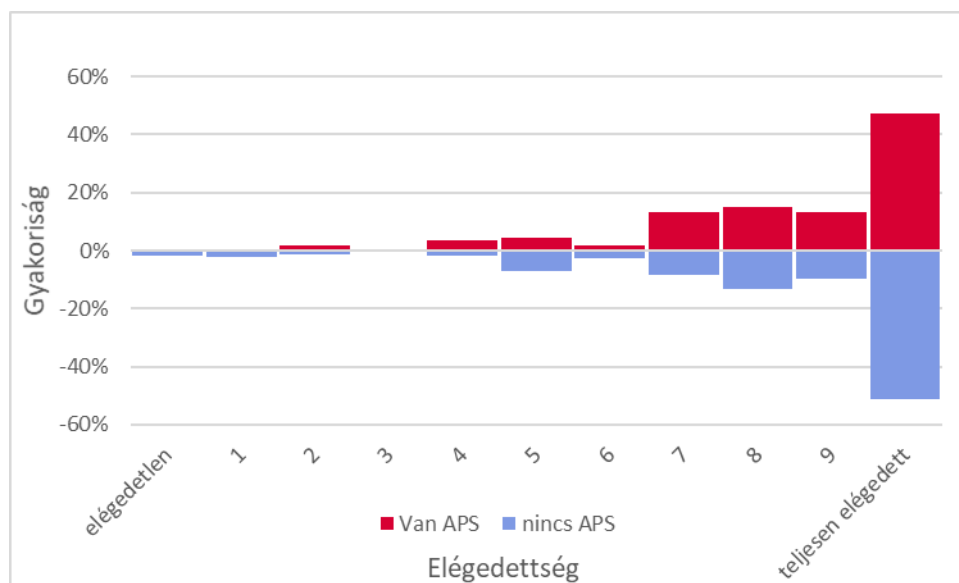
A demográfiai tényezők és APS hatását a fájdalom enyhülésre ordinális regresszióval vizsgáltam (13. táblázat). A modell szignifikáns ( $\chi^2(6) = 14,655$ ,  $p = 0,023$ ,  $R^2 = 4,3\%$ ). A prediktorok közül szignifikáns hatással van a fájdalom enyhülésre az APS, az APS-el rendelkező csoport nagyobb fájdalom enyhülést él át. Ezen kívül hatása van a fájdalom enyhülésre a nemnek, a nők nagyobb enyhülést élnek át.

**13. táblázat A fájdalom enyhülést befolyásoló tényezők vizsgálata ordinális regresszióval**

	B	SE	Wald	p
Megelőző műtétek száma	0.040	0.044	0.859	0.354
Iskolai végzettség	0.113	0.106	1.135	0.287
Kor	0.010	0.007	1.930	0.165
Nem (nő)	0.409	0.201	4.133	0.042
Kapcsolati státusz (kapcsolatban élő)	-0.038	0.204	0.034	0.853
APS	0.480	0.208	5.341	0.021

#### 4.2.8. A fájdalomkezeléssel való elégedettség alakulása

Mann-Whitney U-tesztet végeztünk a fájdalomkezeléssel való elégedettség két csoport közötti különbség megítélésére a fájdalomkezelésben. Az elégedettség mértékében nem találtunk szignifikáns eltérést ( $U = 13332$ ,  $Z = 0,068$ ,  $p < 0,946$ ,  $r = 0,003$ ), sőt a két csoport elégedettségi mértéke szinte teljesen egyforma volt. A grafikonon látható, hogy a minta jelentős része (megközelítőleg a fele) teljesen elégedett volt a fájdalom kezeléssel (16. ábra). Az APS csoportban teljesen elégedetlen nem volt senki, a non-APS csoportban hasonlóan egyetlen ember volt nagyon elégedetlen.

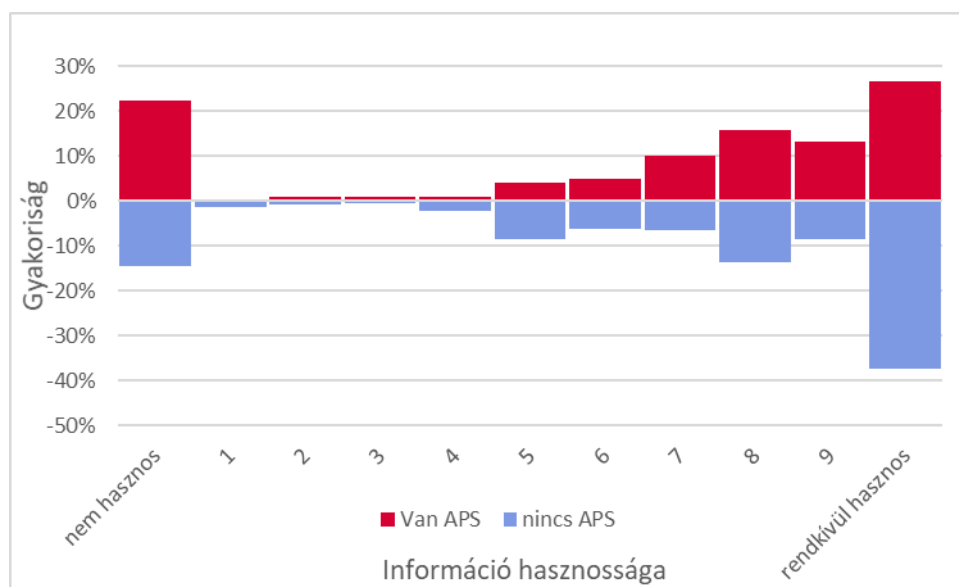


**16. ábra A fájdalomkezeléssel való elégedettség a csoportok között (N=34)**

#### 4.2.9. A kapott információ és annak hasznosságának alakulása

Arra a kérdésre, hogy *kaptak-e a betegek információt* a fájdalom kezelésről az APS csoport 77,5%, a non-APS csoport 85,5%-a mondta, hogy igen. Ez a különbség Pearson-féle  $\chi^2$ -próbával vizsgálva nem szignifikáns ( $\chi^2(1) = 3,480$ ,  $p = 0,062$ ,  $\phi = 0,100$ ) de tendenciaszintű, és a tendencia alapján az APS csoportban kevesebb az információadás, ami ellentmond az APS deklarált tevékenységének.

Mann-Whitney U-tesztet használtunk *a kapott információ hasznosságának megítélésére* a két csoport között. Azt tapasztaltuk, hogy a két csoport között nincsen szignifikáns különbség ( $U = 12330$ ,  $Z = 1,487$ ,  $p < 0,137$ ,  $r = 0,079$ ). Az APS csoportban a betegek 22,5%-a, a non-APS csoportban 14,5%-a egyáltalán nem tartotta hasznosnak a kapott információt. Azonban a betegek jelentős része hasznosnak tartotta a kapott információkat 7,8,9,10-es értéket mind az APS, mind a non-APS csoport 66,0%-ban jelölt (17. ábra).

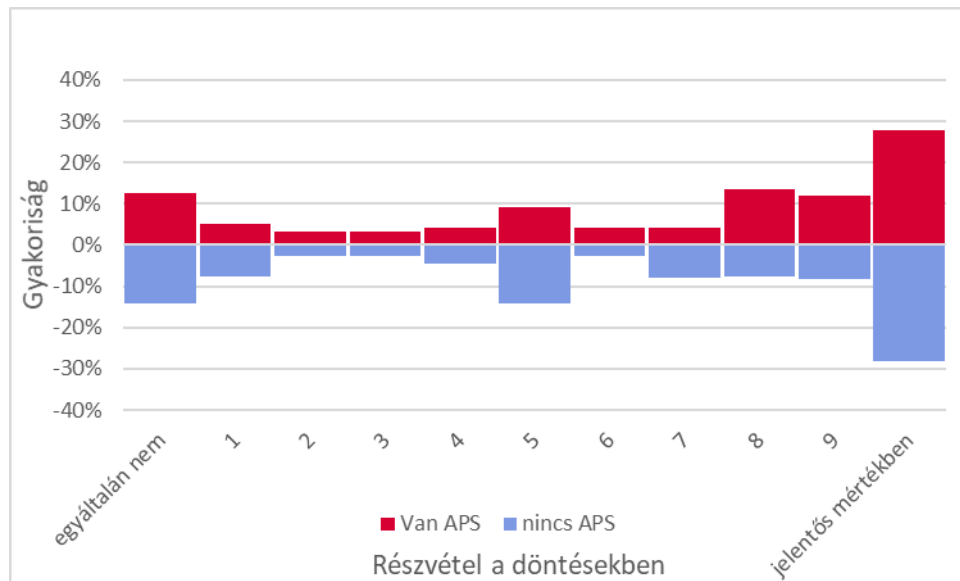


**17. ábra A kapott információ hasznosságának megítélése a csoportok között (N=344)**

#### 4.2.10. A kezelési döntésekbe történő bevonás alakulása

Vizsgáltuk a részvételt a kezelési döntésekben a két csoport között. Nem találtunk szignifikáns különbséget Mann-Whitney U-teszttel vizsgálva ( $U = 12704$ ,  $Z = 0,796$ ,  $p < 0,426$ ,  $r = 0,042$ ) (18. ábra). Elmondható, hogy minden válaszkategóriából egyenletesen érkeztek a válaszok. Az APS csoportban a betegek 57,6%-a adott 7,8,9 és 10-es értéket,

míg a non-APS csoportban a betegek 52,0%-a. Az APS csoportban a betegek 12,7%-a úgy érezte egyáltalán nem vonták be a fájdalomkezeléssel kapcsolatos döntésekbe, míg a non-APS csoportban ez az arány 14,1% volt.



**18. ábra A kezelési döntésekbe való bevonás alakulása a csoportok között (N=345)**

#### 4.2.11. A gyógyszeres kezelési módok alkalmazásának különbségei

Nem gyógyszeres fájdalomcsillapító módokat a minta 52,7%-a alkalmazott. Az APS csoportban a betegek 74,2%-a, a non-APS csoportban pedig 41,4%-uk jelezte, hogy használt ilyen módszert. Ez a különbség Pearson-féle  $\chi^2$ -próbával vizsgálva szignifikáns ( $\chi^2(1) = 33,795$ ,  $p < 0,001$ ,  $\varphi = 0,312$ ). Mindkét csoportban a hűtés/borogatás a leggyakrabban alkalmazott módszer. A figyelem elterelés szintén mindkét csoportban gyakori. A mély belégzés és a séta alkalmazása csak az APS által kezelt csoportban gyakori, míg a zenehallgatás inkább a non-APS csoportban. Érdeemes megemlíteni az imádkozást, ami az ötödik leggyakrabban választott módszer mindkét csoportban. A relaxáció, meditáció, képzelődés, masszázs alkalmazása mindkét csoportban elhanyagolható. Csoportok között ennek megfelelően a következő változóban látunk különbséget: a hűtés/borogatást az APS csoportban szignifikánsan gyakrabban használják ( $\chi^2(1) = 40,303$ ,  $p < 0,001$ ,  $\varphi = 0,3410$ ), a figyelem elterelés mindkét csoportban gyakori és nincs eltérés a két csoport között ( $\chi^2(1) = 1,727$ ,  $p < 0,189$ ,  $\varphi = 0,071$ ). A mély belégzés és a séta alkalmazásában szignifikáns különbség van a két csoport között, az APS csoport szignifikánsan gyakrabban javasolja a mély belégzést és a sétát, mint a non-APS csoport

( $\chi^2(1) = 7,208$ ,  $p < 0,007$ ,  $\varphi = 0,144$ ,  $\chi^2(1) = 9,578$ ,  $p < 0,002$ ,  $\varphi = 0,166$ ). A zenehallgatásban nincs szignifikáns különbség a csoportok között ( $\chi^2(1) = 0,001$ ,  $p < 0,979$ ,  $\varphi = 0,001$ ). Az összes többi alacsony gyakorisággal javasolt módszer esetén már nincs szignifikáns különbség a csoportok között. Az egyéb módszereket használók (a betegek szabad szöveges válasza alapján) leginkább a kényelmes testhelyzet felvételét jelezték, valamint egy-egy páciens a beszélgetést, kártyajátékot illetve gyógytornász segítségét jelölte be. *A nem gyógyszeres stratégiák használatára történő bátorítás* esetében is szignifikáns különbség van a két csoport között. Az APS csoportban kezelt pácienseket inkább bátorították a nem gyógyszeres kezelési módok alkalmazására ( $U = 11293,5$ ,  $Z = 2,505$ ,  $p = 0,012$ ,  $r = 0,135$ ).

## 5. MEGBESZÉLÉS

A kapott eredményeket a kutatási kérdéseknek megfelelően beszéljük meg, amelyek során az érintett kutatási kérdés sorszámát zárójelben jelöljük.

### 5.1. A fájdalomcsillapítási tevékenységet és az APS teameket vizsgáló kutatásrész eredményeinek megbeszélése

Az első kutatási részben az APS teamek hazai elterjedtségét és szerkezeti felépítési formáit jártuk körül, valamint kerestük a kialakítás nehézségei mögött álló okokat. Vizsgáltuk, hogyan zajlik a fájdalomcsillapítási folyamat e teamek hiányában. Ezen kutatási részhez kapcsolódó legfontosabb új eredmények összefoglalva a következők:

1. Deskriptív epidemiológiai vizsgálattal feltárásra került a posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzete
2. Megállapítottuk, hogy összesen két államilag finanszírozott kórházban működik APS team (egy orvos alapú és egy egészségügyi szakdolgozó alapú, orvos által felügyelt team)
3. Feltártuk 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
4. Feltártuk továbbá, hogy a fájdalomcsillapítási folyamat során a fejlett aneszteziológiai technikákat kevésbé alkalmazzák
5. A műtét utáni fájdalom felmérése gyakran nem validált skálák használatával, hanem szubjektív megítélés alapján történik
6. Megállapításra került, hogy a vizsgált intézmények közel kétharmada nem rendelkezik fájdalomcsillapítási protokollal, ami hátráltatja a következetes ellátást, valamint, hogy a protokollal rendelkező intézményekben rendszeresebb és tudatosabb a fájdalom monitoring tevékenység

A megbeszélés fejezetet az első kutatási rész eredményeinek részletes megvitatásával kezdjük.



### 5.1.1. Az APS teamek elterjedtsége (A.1.)

Jelentős eredménynek tartjuk, hogy a magyar kórházakat ilyen nagy arányban be tudtuk vonni a vizsgálatunkba, és azt is, hogy a kérdőív kitöltését nagy részben az osztályvezető főorvosok vállalták. Ez előnyös egyrészt, mert ők ismerik az általuk vezetett osztályokat, rálátnak a napi problémákra, nehézségekre, másrészt ők tartoznak felelősséggel az osztály megfelelő működéséért. Továbbá azért is eredménynek tartjuk ezt a kitöltöttségi arányt, mert a magyar egészségügy köztudottan humán erőforrás hiánnyal küzd, ami sokszor megnehezíti a mindennapi feladatok kiosztását és emiatt nehezen motiválhatók az egészségügy szereplői különféle többletfeladatok elvégzésére (147-150).

*Az eredmények alapján elmondható, hogy Magyarországon az APS nem elterjedt a posztoperatív fájdalomcsillapítás területén, hiszen két intézményben azonosítottuk a működést.* Ha megnézzük a környező európai országok helyzetét, láthatjuk, hogy a magasabb jövedelmű, gazdagabb országokban általánosan bevett módszer az APS alkalmazása (14. táblázat).

#### **14. táblázat Az APS-ek előfordulási gyakorisága európai szinten (kivonatolva és átdolgozva Lovasi és munkatársai, valamint Stamer és munkatársai alapján (7, 39))**

Ország	Vizsgálat éve	Válaszolókórházak	APS elérhetősége a kórházakban
Európa (17 ország)	1993	*96%	37%
Anglia	1994 2004	73% 67%	42,7% 84%
Ausztria	2011	96%	39,2%
Dánia	2000-2009	88%	Oktató kórházak 52-71%; regionális kórházak 8-40%
Hollandia	2015	83%	90%
Németország	1999 2016	58% 46%	36,1% 81%
Olaszország	2006 2012	90,4% 79,4%	46% 58,5%
Portugália	2014	86,3%	47,7%
Spanyolország	1997 2017	38% 42,4%	a 200 ágynál nagyobb kórházak 30%-ban 57,7 %
Svédország	1994	87%	13%
Új- Zéland	1994	78%	Formálisan kialakított APS 19,4%

Magyarázat: \*előre kijelölt kórházakban készült vizsgálat.

2020-ban GDP arányosan az egészségügyre fordított kiadások tekintetében Magyarország az Európai Unión belül szinte a leggyengébb volt 7,25%-kal, míg ugyanez az érték a fejlett nyugat-európai országokban (Dánia, Belgium, Ausztria, Németország, Svédország) 10,53% és 11,47% között volt (151). Egy 2021-ben publikált német vizsgálat szerint a kórházak 76%-ában elérhetők a pain teamek (152).

A fenti táblázatból kiolvasható, hogy a magyar egészségügy megközelítőleg 20-25 éves lemaradásban van az APS szolgálatok kialakítását illetően. Bár az irodalmi adatok szegényesek, a hasonló gazdasági fejlettségű országokkal összehasonlításban ez az elmaradás valószínűleg nem ilyen jelentős. Egy 2022-ben közölt török kutatásban például a válaszolók 14,7%-a jelezte, hogy működtetnek APS-eket az intézményében. A megkérdezett aneszteziológusok döntő többsége ugyanakkor azt nyilatkozta, hogy ugyan mérik a beteg műtét utáni fájdalmát, főleg VAS skálával, de nincs elég idejük a fájdalom menedzsment tevékenységre és leginkább a pain teamek kialakítása jelentené a megoldást (153). A posztoszocialista országok esetén nem találtunk számszerű adatokat az APS elterjedtségére vonatkozóan, de egy cseh felmérésben vizsgálták a krónikus műtét utáni fájdalom kialakulásának és az APS meglétének összefüggését. Abban az intézményben ahol működött APS, a betegek alacsonyabb fájdalmat jelentettek (61). Ez arra utal, hogy az APS teameket alkalmazzák a műtét utáni fájdalomcsillapítási ellátás során. Egy szerb felmérésben a betegek műtét utáni fájdalomcsillapítással kapcsolatos informáltságát nem találták megfelelőnek, ezért a szerző megjegyzi, hogy a megoldás a pain teamek bevezetése lenne. A körülményeket figyelembe véve Rawal svéd modellje lenne a legmegfelelőbb, mert nővérekből állna, egy aneszteziológus felügyelete alatt (48, 92). Ez a magyarországi viszonyokhoz is jól illeszthető lenne, mivel költségei alacsonyabbak, ugyanakkor a betegkimentek terén jó eredményeket lehetne elérni. Egy korábbi, három különböző progresszivitási szinten működő kórházat érintő, 2018-as felmérésünkben vizsgáltuk a pain teamek jelenlétét. Az eredmények szerint a vizsgálatba bevont három kórházban nem működtettek ilyet, de az orvosok 60%-a támogatta volna a létrejöttét (91). Az APS kialakításért való tenni akarást jelzi, hogy nagy arányban mondták a magyar ellátók, hogy aktívan tennének a kialakításért. Az APS gazdájának, irányítójának az aneszteziológust fogadják el, ez megegyezik a szakirodalomban leírtakkal, hiszen mindenhol az aneszteziológusok koordinálják ezt a szolgáltatást (9, 90, 92).

### 5.1.2. Az APS szervezeti- és működési struktúrája (A.2., A.3.)

*Azt találtuk, hogy a felmérésünkben azonosított két magyar pain team egyike orvosokból áll, a másikat nővérek alkotják, aneszteziológus vezetésével. A szakirodalomban mindkét forma megtalálható, a maguk előnyei és hátrányai mellett. A pain teamek kialakítása az egészségügyi szolgáltatóknál többféleképp történhet, így működtetnek aneszteziológus által vezetett teameket (103, 154), nővér alapú, de aneszteziológus által felügyelt teameket (5, 105). Boracci és munkatársai (75) pedig egy új formát alakítottak ki, amikor beszámoltak az aneszteziológus rezidensek által nyújtott szolgáltatások lehetőségeiről. A teamek gerincét valóban az aneszteziológus orvosok és ápolók adják, de a külföldön működő teamek kiegészülnek más szakemberekkel is, úgy, mint gyógyszerészek, gyógytornászok, neurológusok, pszichológusok (9, 38, 92), illetve sebész és pszichiáter (155). Óriási feladata lehet a pszichológusnak a fájdalommal összefüggő szorongás és depresszió és ezzel együtt a kórházi tartózkodás csökkentésében (156). A két magyar APS-ben az egyéb szakemberek azonban egyelőre még nem jelentek meg.*

A magasan és speciálisan képzett egészségügyi szakdolgozók által alkotott teamek a költségeket tekintve kedvezőbbek, az ügyeleti ellátásban jól igénybe vehetők (9), de meg kell említeni a magyar képzési rendszerben már elérhető kiterjesztett hatáskörű ápolókat (APRN, Advanced Practice Registered Nurse), akik a nemzetközi irodalom tanúsága szerint is megállják a helyüket az ügyeletben történő alkalmazás során az APS teamekben is (8, 9, 14). Mivel számos országban jelentkezik aneszteziológus hiány, így az APS teamek működésének forrását az ápolók jelenthetik, akik képesek a műtéti fájdalom értékelésére, kezelésére, tekintettel arra, hogy ismerik a műtéti beavatkozásokat. Szerepük felértékelődhet azzal, hogy segíthetik kompenzálni az orvosok hiányából adódó ellátási nehézségeket (50). Az ápolószemélyzet nagyobb mértékű bevonása segítheti az APS teamek elterjedését (80). Külföldön kimagasló eredményeket értek el a magasan képzett, akár doktori fokozattal rendelkező aneszteziológiai nővérek (CRNA: certified registered nurse anesthetist) által nyújtott fájdalomcsillapítási szolgáltatásokkal pl. az opioid felhasználás (105) és a műtét után jelentkező hányinger, hányás csökkentésében (50). Természetesen a bonyolultabb esetek gondozásához szükséges az orvos jelenléte, felügyelete, úgy, mint a különböző függőségek és a palliatív ellátást igénylők gondozása (74).

*A Stamer és munkatársai (7) által megfogalmazott, korábban ismertetett öt minőség kritériumot figyelembe véve, eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy a meglévő magyar csapatok működése, szerkezete a szakirodalomban leírtaknak megfelel. Ezek közül a személyzet kijelölése és a hétfői illetve munkaszüneti napokon történő szolgáltatás nyújtása ütközik nehézségekbe. Ugyanakkor ezen kritériumok teljesítése más országokban is problémát jelent. Egy spanyol felmérés szerint a kijelölt orvosok és ápolók száma a csapatokban csökkenő tendenciát mutat (79). Egy német vizsgálatban az APS-be kijelölt orvosok csak 9%-a dolgozott teljes mértékben az APS-ben. Az ápolóknál is hasonló volt a helyzet, hiszen az ápolók közel fele végzett egyéb más feladatot is (74). A jelenlegi német ajánlás szerint a munkaidőben végzett tevékenységet lehetőleg fix csapatnak kell biztosítani, valamint a szabványban lefektetik többek között, hogy kik, milyen képesítéssel dolgozhatnak a csapatban, milyen írásos megállapodás szükséges a műtét osztály és az APS között, milyen módon adhat utasítást az APS orvosa a nővérek felé, illetve mik a főbb elvárt dokumentációs elemek (81). Egy ausztrál felmérés szerint a fájdalomkezelő nővérek 61%-a dolgozik teljes munkaidőben, a részmunkaidőben dolgozók más osztályokon is tevékenykednek ápolóként (63). Ezen kívül több közlemény kiemeli a kijelölt csapat előnyeit (műtét utáni jobb betegkövetés, oktatás, felügyelet, szakmai protokollok készítése) (8, 14, 84, 92).*

*A hazai APS-ek dokumentációs tevékenysége, betegmegfigyelő lapok tartalma, az ezzel kapcsolatos adatgyűjtés megfelel a Duncan által is leírt követelményeknek (89). Németországban is hasonlóak az akut fájdalomszolgáltatás által dokumentált intézkedések (74), melyből kiemelendők a nemkívánatos eseményekkel kapcsolatos adatgyűjtések és jelentések (152).*

### 5.1.3. Az APS kialakítás akadályai (A.4.)

*Eredményeink összecsengenek más közleménnyel, mely szerint az APS kialakításának legfőbb akadályai közé tartozik a finanszírozás és humán erőforrás hiánya, valamint az ellátást nyújtók motivációjának, érdeklődésének nem megfelelő szintje (74). Egy olasz felmérés szerint az idő hiánya, az ápolószemélyzet nem kellő felkészültsége a fájdalom menedzsment ismeretek terén és az eszközök esetleges hiánya is szerepet játszik (43). Magyarországon kifejezett szerepe van a megfelelően képzett és elegendő létszámú személyzet hiányának. A magyar szakemberek külföldre történő kivándorlása*

nagyarányú, mely megnehezíti még a napi rutin munkák elvégzését is (92, 148, 149). Egy frissebb spanyol felmérés is kimutatja a részmunkaidős munkatársak hiányát a fájdalomkezelő központokban (59). További akadály lehet, hogy számos kórházban az aneszteziológusok leterheltek a műtőben történő altatások során és kevés szabadidejük van a posztoperatív pain vizitekre (15). Emelett egyes sebészek akadályokat gördíthetnek a korszerű posztoperatív fájdalomcsillapítás elé, mivel félhetnek attól, hogy a fejlett fájdalomcsillapító technikák, mint például az epidurális, vagy a beteg által szabályozott fájdalomcsillapítás, szövődményeket okozhatnak, vagy hogy az opioid fájdalomcsillapítók alkalmazása nehezen kezelhető mellékhatásokat eredményezhet (43). A magyar csapatok esetén sem merült fel a sebész jelentléte. Ez talán köszönhető egyrészt a válaszokban is említett együttműködési nehézségeknek, másrészt más országokban sem feltétlenül veszik igénybe a sebész közreműködését. Meglepő módon még Hollandiában sincs az APS tagok között sebész. Úgy tűnik a sebészek korlátozott szerepet játszanak az APS-ben, pedig vannak adatok arra, hogy bevonásuk, a jobb együttműködésen keresztül, eredményesebb fájdalom menedzsmenthez vezethet (11, 92).

*Továbbá a magyar válaszadók az APS-ek kialakításának akadályaként jelölték még meg a kis betegszámot illetve a kórház méretét, ami az APS szükségességét megkérdőjelezi.* Korábbi vizsgálatok megállapították, hogy az APS megléte összefüggésben van a kórház méretével (9, 13), a nagyobb, 600 ágy feletti kórházakban és az egyetemi oktatóközpontokban inkább megtalálható szervezett APS (79).

#### 5.1.4. Finanszírozási nehézségek az APS kialakításánál (A.4.)

*Nagyon aggasztó eredmény, hogy a jelenleg működő magyar csapatok egyike sem kap finanszírozást,* ami hosszabb távon ahhoz vezet, hogy a csapatban dolgozók motivációja nem lesz elegendő a szolgáltatás fenntartásához.

Az APS bevezetéséhez és működtetéséhez szükséges a pénz, az idő és a humán erőforrás is, amelyek alapját jelentik a biztonságos, eredményes ellátásnak (43). Egy német ajánlás szerint fix összeget kell biztosítani a működéshez (81). Az amerikai Centers for Medicare és a Medicaid Services (CMS) irányelvei szerint a sebészeti beavatkozás fee for service típusú finanszírozásának részeként fizetik a posztoperatív fájdalomcsillapító szolgálat díját, de hosszútávon a pontos elszámolási dokumentáció elengedhetetlen lesz (157). Az APS költségeit főként az teszi ki, hogy a betegágnál rendszeres viziteket tartanak a

szakemberek, meghatározott időtartamban (81). Emellett a szolgáltatásnak vannak eszközös és infrastrukturális igényei, pl. a behelyezett kanülök, felszerelések biztosítása, érzéstelenítők, alapvető újraélesztési eszközök, idegblokádok eszközei és hordozható ultrahangos berendezések (90). Kétségtelen, hogy az APS bevezetése és működtetése investíciót igényel (12, 39), de ennek költségeit az általa nyújtott hozzáadott értékkel (jobb fájdalom kontroll, kevesebb ópiát használat, a bélfunkciók gyorsabb visszatérése, jobb betegelégedettség, a műtét után néhány órával már megtörténő korai mobilizálás, a potenciálisan csökkenthető kórházi és intenzív osztályos tartózkodás, a krónikus fájdalom előfordulásának potenciális mérhető csökkenése és bizonyos daganatos megbetegedések jobb túlélési eredményei) kell összevetni a döntések meghozatalakor (6, 90). Kialakítását sürgeti az az igény is, hogy a műtét utáni opioid fogyasztást, az otthoni vényköteles fájdalomcsillapító használatot segítsen mederben tartani (158).

További nehézséget jelenthet a finanszírozásban, hogy nincsenek egységes elvárások az APS teljesítményének értékeléséhez, hiányoznak az objektív eredménymérésekre vonatkozó előírások (90), tekintettel arra, hogy minden kórháznak eltérő struktúrája, folyamatai vannak (6), így az egységes elvek meghatározása rendkívül nehéz. Évtizedes vita, hogy kell-e az APS-nek folyamatos és megfelelő finanszírozás. Mindent összevetve olyan sok előnye van a szolgáltatásnak, ami hosszabb távon inkább eredményez költség megtakarítást, semmint az erőforrások pazarlását (82, 92, 103).

#### 5.1.5. Egészségügyi képzések nehézségei az APS kialakításánál (A.4.)

*A válaszadók az APS elindítási akadályaként, szöveges válaszlehetőség keretében a képzési nehézségeket is megjelölték.* Magyarországon az APS gyakorlati kialakítását akadályozhatják az egészségügyi képzések nehézségei, a fájdalommenedzsment témához kapcsolódó ismeretek szűkössége. Az orvosok szemszögéből a válaszolók említették a fájdalomra vonatkozó licenc vizsga hiányát. Az APS-nek olyan orvos lehet a vezetője, aki mind a szakmai ismeretek, mind egy csoport vezetésével kapcsolatos készségek birtokában van. Egyes közlemények az aneszteziológus rezidensek képzése során és annak kibővítésével számos olyan módosítást javasoltak, amelyek a holisztikusabb és multimodálisabb ellátást segítik, így nagyobb hangsúlyt fektetnek az APS orvosra, aki tanácsadó és aki képes a szolgáltatásokat integrálni, képes multidiszciplináris értekezleteket vezetni, klinikusként, orvostanhallgatók, és kollégák oktatójaként

funkcionálni és a regionális anesztézia szakértője lenni (62, 90). Nem elég a fájdalommenedzsment ismerete, de oktatni kell a csoportot az implementációs folyamatról, a csapatépítés, változtatásmenedzsment és visszajelzések adásának formáiról is (62). Erre a példára hagyatkozva a magyar aneszteziológus rezidens képzésben is kifejezetten hangsúlyt kellene fordítani az APS-ben történő munkavégzés megismertetésére illetve az esetleges későbbi vezetői szerepre való felkészítésre, vezetési irányítási ismeretek elsajátítására .

Az ápolók minden APS csapat létfontosságú és szerves részét képezik. Szerepük sokrétű, kielégítik a betegek igényeit, végzik a fájdalomcsillapító tevékenységet, ajánlások, protokollok készítésében részt vesznek, végzik bizonyos gyógyszerek felírását, a nem gyógyszeres kezelési módok oktatását, tájékoztatást nyújtanak, habár ezek a szerepek a COVID-19 járvány kitörésekor részben megváltoztak (159). Az APS nővér elősegítheti a más, a beteg ellátásában részt vevő egészségügyi szakemberek közötti kommunikációt, de ezen feladatok végzése nem egyszerű, speciális képzést igényel.

A regionális aneszteziológiai módszerek, közöttük az idegblokádok behelyezésének elősegítésére szakosodott ápolók olyan szakemberek, akik segédkeznek a blokk elhelyezésében, az érzéstelenítésben, majd a betegmegfigyelésben. Feladatuk továbbá a megelőző szedáció és az eszközök steril előkészítése, előkészítése, valamint a betegek megfelelő elhelyezése és figyelemmel kísérése. Ezen feladat elvégzéséhez meg kell ismerni az idegblokádok jellegét, az ultrahangot és az esetlegesen felmerülő nemkívánatos események felismerésének és kezelésének módszertanát (90, 92). E feladatok elvégzéséhez nagy szükség lenne felsőfokú végzettségű, kiterjedt hatáskörű, erre a szakterületre specializálódott ápolókra Magyarországon. A kiterjesztett hatáskörű ápolóképzés Magyarországon is elindult, azonban a megfelelő kompetenciák megadása jelentős ellenállásba ütközött, így jelenleg nem áll rendelkezésre olyan ápoló, akinek jogszabály által adott felhatalmazása lenne az említett tevékenységek végzésére.

A fent leírtak alátámasztják, hogy az APS-ek hazai feltérképezésére, szerkezeti felépítésére, kialakítási akadályaira vonatkozó jellemzőket sikerült leírni, így a kitűzött cél ezen részét teljesítettük.

#### 5.1.6. A fájdalomcsillapítással foglalkozó személyek és fájdalomcsillapítási módszerek (A.5., A.7., A.8., A.9.)

*Az eredményeink azt mutatják, hogy a fájdalomcsillapító tevékenység előírását végző szakember a gyakorlatban főleg az operáló orvos (kezelőorvos). Ügyeleti időben a fájdalomcsillapítással foglalkozó személyként az egy lehetőséget választók az osztályos sebészt és ápolót jelölték meg leginkább. Eszerint a műtét utáni fájdalom kezelésében az APS teamek még igen csekély szerepet játszanak. Felmerül a kérdés, hogy az osztályon dolgozó sebész orvosoknak és ápolóknak van-e a kellő szakértelme a fájdalomcsillapítási tevékenység teljeskörű végzéséhez (147).*

A fájdalom hatékony kezelése megkívánja a fájdalomtípusok, gyógyszerek, és a multimodális vagy regionális anesztézia ismeretét, amellyel kapcsolatban az aneszteziológusok rendelkeznek a legtöbb ismerettel (84). Ezért kézenfekvő megoldásként merül fel az Acute Pain Service teamek bevezetése és elterjesztése Magyarországon, hiszen a teamek pozitív hatásait, előnyeit számos közlemény bemutatta már az évek során. Az APS-ek növelik a betegbiztonságot, betegelégedettséget és csökkenthetik a kórházi tartózkodás hosszát (11, 13, 64, 95, 100, 101, 147). Előnyösek lehetnek a fájdalomcsillapítás okozta mellékhatások csökkentésében (100), az ápolószemélyzet fájdalom menedzsmenttel kapcsolatos tudásának növelésében az oktatás koordinálásával (11, 100), valamint fontos szerepet játszanak a fájdalom menedzsment protokollok fejlesztésében, kutatási tevékenységben, és a protokollok működését vizsgáló klinikai auditok megszervezésében (8, 11, 147). Az ismeretek mellett a fájdalom pontszámok rendszeres mérése, dokumentálása, a betegek oktatása, a betegelégedettség mértékének dokumentálása is nélkülözhetetlenek az eredményes fájdalommenedzsment szempontjából (6, 38). Ugyanakkor az is követelmény, hogy a fájdalommenedzsmentért felelős munkatársak szoros kapcsolatban és együttműködésben álljanak a sebészeti szakterületekkel, mert így tudnak leginkább együttműködni és a beteg állapotát legjobban nyomon követni (90).

*A fájdalomcsillapítási módszerek alkalmazását illetően pozitívként ítéljük meg, hogy többféle módszert is alkalmaznak a magyar válaszolók. Viszont nagy arányban jelölték az intramusculáris és subcutan injekciós módszerének használatát a fájdalomcsillapításra. A fájdalomcsillapítás alapvető minőség indikátorai közé tartozik, hogy lehetőség esetén alkalmazásra kerüljenek a modern aneszteziológiai technikák és a*



fájdalom intramusculáris úton történő kezelését lehetőleg kerüljék el (20, 147, 160). Az eredményeink szerint, a meglevő ajánlások ellenére, nem kerültek a leggyakrabban választott módszerek közé a beteg vezérelt eszközök, valamint az epidurális kanül használata sem. A multimodális technikák használatának több előnyét leírták már, úgy, mint a csökkenő opioid felhasználás, rövidebb kórházi tartózkodás, kevesebb sebészi szövődmény, valamint biztonságosabb és a szinergista hatásokat is felhasználó eredményesebb gyógyszerfelhasználás (5, 46, 147, 161).

*Érdekes saját eredmény, hogy az EDA kanülok használatának gyakoriságát tekintve a traumatológia elmaradt a többi osztálytól.* Egy német felmérés eredményeiben azt láthatjuk, hogy ott a kórházak 88%-a minden típusú osztályon alkalmazott epidurális infúziót, még azokban a kórházakban is, ahol nem működött APS team (74). Bizonyos sérülések ellátása során (pl. bordatörések) ajánlják az epidurális blokad használatát (84). Saját eredményünk mögött gyakorlati okok is meghúzódhatnak, ugyanis a súlyos sérüléssel érkező betegeket gyakran az intenzív osztályokon kezelik, a kisebb mértékű sérülésnél pedig nem alkalmazzák a technikát. Ezenkívül az eredményeink azt mutatták, hogy ezeket a módszereket egyébként is ritkábban alkalmazzák Magyarországon.

Egy pakisztáni közlemény szerint 2012 és 2013 években az APS által kezelt betegek 65%-a kapott epidurális infúziót és 35%-uk IV-PCA-t (14). Borracci és munkatársai közleménye szerint az APS az urológiai és sebészeti betegeket kezelte, a sebészeti betegek 48%-nál, az urológiai betegek 36%-nál alkalmaztak PCA-t, az EDA használatnál ez az arány 21% és 15% volt (75). Egy német egyetemi klinikán 8 év alatt összesen 2755 páciens kapott mellkasi epidurális katétert az APS adatbázisa szerint (162). Egy még frissebb német felmérés jelentette, hogy az IV-PCA alkalmazása a vizsgált kórházak 79%-ban történik és ez a módszer a második választás, amikor a regionális technikák valamilyen okból nem működnek (152). Nem tudjuk, hogy Magyarországon a fejlett technikák használatát mennyire gátolja a munkatársak ellenállása (43), a hozzáférés hiánya, vagy az, hogy használatuk bonyolultabb, mint az egyszerű infúzióké, a szakdolgozóktól több tudást és odafigyelést kívánnak, és szükséges a betegek előzetes oktatása is (43, 147).

#### 5.1.7. A fájdalom felmérési és dokumentációs tevékenység (A.6.)

*A fájdalom felmérését Magyarországon is az osztályos ápolók végzik leginkább, mivel az ápoló tölti a legtöbb időt a beteggel (53, 113, 163). Az ápolók megfelelő fájdalomkezelése csökkenti a betegek műtét utáni fájdalmát, amely lényeges tényezője lehet a betegelégedettségnek és az intézményi teljesítménynek (53, 113, 147).*

*Vizsgálatunk eredményei szerint az ápolók fájdalomfelmérő egydimenziós eszközöket használnak, leginkább vizuális analóg skálát. A napi gyakorlatban alkalmazott fájdalomfelmérő eszközök, megfelelnek a szakirodalomban leírtaknak (35, 79, 164, 165), de aggályokra ad okot, hogy a vizuális analóg skála mellett ugyanolyan nagy gyakorisággal alkalmazzák a szubjektív megítélést a beteg fájdalmának megállapítására. Hasonló gyakorlatokat találtunk lengyel és lett felmérésekben, miszerint a beteg fájdalomcsillapító kezelését a kialakult szokások szerint végzik (123, 166) és az ápolók, több mint fele a mindennapi gyakorlatban nem használ fájdalomfelmérő skálákat, hanem szubjektíven ítélik (167). Természetesen nem kooperáló, demens betegeknél nagy jelentősége van a klinikai képnek, de egyéb esetekben célszerű választani valamilyen fájdalomfelmérő eszközt (147). Egy kanadai szívsebészeti centrumokat vizsgáló felmérésben a megkérdezettek vizuális analóg skálát és numerikus skálát használtak és átlagosan 6-12 óránként mérték a beteg fájdalmát (168). Egy iráni felmérésben jelentették, hogy skálákat az ápolók csak az esetek 6%-ában használtak fájdalom felmérésre, a fennmaradó részben csak időszakosan és szubjektív alapon mérték a fájdalmat (169). A műtéti fájdalom magas prevalenciáját előidézhetheti a nem megfelelő fájdalomcsillapítási folyamat. Ez problémát jelentett az 1990-es években Spanyolországban is, mivel a fájdalmat nem mérték és értékelték rendszeresen, valamint a fájdalomkezelésért felelős személyeket nem határozták meg (79). Farcic egy 2017-ben végzett horvát felmérés eredményeit írja le, miszerint traumatológiai műtéten átesett betegek egyharmadát nem vonták be kórházi ápolásuk során felmerülő fájdalmuk értékelésébe, és a betegek 40,4%-nak csak alkalmanként értékelték a fájdalmát (170). Habár a multidimenziós fájdalomfelmérő skálák előnyei már ismertek a szakirodalomban, a vizsgálat során mégsem említették használatukat.*

Sok esetben nagyon nehéz a beteg számára egyetlen szóval vagy számmal kifejezni a fájdalom intenzitását, aminek a következménye lehet, hogy a szakemberek és betegek másképp értelmezik a fájdalmat (126). Egyes tanulmányok szerint a pszichiátriai

betegeket ápolók inkább alábecsülhetik a fájdalom intenzitást (113). Továbbá a szubjektív megítélés azért sem megfelelő, mert egy másik 193 nővért és orvost vizsgáló tanulmány azt találta, hogy a nővérek magasabb fájdalmakat mértek és sokkal inkább hajlandóak voltak opioidok beadására mint az orvosok (113), különösen a pain nurse-ök hajlamosak túlbecsülni a fájdalmat az NRS pontszámok értelmezésekor (122). Ugyanakkor az is előfordul, hogy az egészségügyi dolgozók a fájdalom objektív mérése helyett inkább hagyatkoznak saját becsléseikre a fájdalom értékelése során (33).

Sarkalatos pontja a fájdalomkezelésnek a megfelelő és rendszeres fájdalom felmérésen túl a mért eredmények dokumentálása. A leírt értékeket nyomon lehet követni és ez alapján, szükség esetén lehetséges beavatkozás vagy a terápia módosítása. Ezt tekinthetjük alapelvárásnak, amely nélkül a fájdalom monitoring nem működik (147). *Vizsgálatunk szerint a válaszadók több mint fele, nem méri és nem is dokumentálja a fájdalmat, sem mozgásban, sem nyugalomban, valamint egyharmaduk csak alkalmanként méri a beteg fájdalmát.*

Ez az egyik olyan gyenge pontja a magyar fájdalomkezelési gyakorlatnak, amely mindenképpen fejlesztésre szorul. Ha nem mérjük és dokumentáljuk megfelelően a beteg fájdalmát, beavatkozni sem tudunk megfelelően, illetve nem tudjuk értékelni a beavatkozások eredményét. A fájdalmat a műtét után meg kell figyelni nyugalomban és mozgás közben, melyet több tanulmány is alátámasztott (9, 11, 45, 74). Egy horvát felmérés szerint azok a betegek éreztek súlyos fájdalmat műtét után, akiknél nem történt rendszeres fájdalom felmérés (147, 170). A tapasztalt gyenge eredmények egyik oka lehet, hogy Magyarországon köztudottan hiányoznak a fájdalomkezelésre specializálódott ápolók (147). A dokumentáció jelentőségét hangsúlyozza több közlemény is, ahol azt találták, hogy a dokumentációs arány több mint 30%-kal alacsonyabb volt az éjszakai műszakban. Ez lényeges, mivel a csökkent fájdalomdokumentációval rendelkező betegek kevesebb opioidot fogyasztottak. Ennek magyarázata lehet az éjszakai csökkent ápoló-beteg arány, ami kevésbé figyelmes betegellátást eredményez. Növekszik a „szükség szerinti” fájdalomcsillapító igénylők aránya, ami rosszabb betegelégedettséghez vezet (66, 169).

#### 5.1.8. Ápolói részvétel a fájdalom menedzsment folyamatban (A.10.)

*Az ápolók részvételét a kompetenciákat illetően a fájdalom menedzsment tevékenységben áttekintve jól látható, és a leggyakrabban választott fájdalomcsillapítási technikák és az ápolói szerepek közötti összefüggés vizsgálatából is arra következtetünk, hogy nem alkalmazzák a modern technikákat. Ahol alkalmazzák, ott az ápoló az orvos utasítása alapján végezhet gyógyszerbeadást ezekbe az eszközökbe. Saját hatáskörben a gyakorlatban nem dönthet (147).*

A megfelelően képzett pain nurse-ök hiányoznak a magyar egészségügyből, pedig szerepük jelentős lehetne (4, 90). A nemzetközi szakirodalmi ajánlások alapján 250 ágyanként egy pain nurse foglalkoztatása lenne kívánatos (13). A magyar jelenséget magyarázhatja a korábban már említett nagyfokú orvos és ápoló hiány (148-150). Mindez magyarázatul szolgálhat a korszerű eszközhasználatot elváró gyakorlatok Magyarországon történő szűk körű elterjedésére is. Mivel a sebészek egész nap operálnak, az ápolók pedig nem kapják meg a megfelelő oktatást, így inkább nem alkalmazzák az eljárásokat az osztályon, mert a sebésznek nincs ideje megfelelően figyelni erre a feladatra is (147).

A kiterjesztett hatáskörű ápoló ellátásba való hangsúlyosabb megjelenése által a betegek jobb minőségű fájdalomcsillapításhoz jutnának az orvos felügyelete mellett, mindemelett a költséghatékonyság, a betegelégedettség és az ápolói munkafeladatok racionalizálása is javítható. Ehhez nagy szükség lenne a megfelelő kompetenciahatárok és a képzés tartalmának meghatározására, amely Magyarországon nem történt meg (147, 171). A kompetenciák rendezése a betegek érdekeit is szolgálja, hiszen leírták, hogy a képzett pain nurse számára szükség esetén epidurális bólusok beadása megengedett a fájdalomra adott gyors reakálás érdekében, valamint az aneszteziológus telefonos elérhetősége mellett (5). Az ápolói hatáskörök rendezésére kiindulási alappal szolgálhat Sonneborn és Miller közleménye (63), mely szerint a különböző képesítésekhez és a munkában eltöltött szakmai tapasztalathoz rendelve eltérő mértékben adnak kompetenciákat. Az NP (nurse practitioner) szerepe a fájdalomcsillapításban különösen hasznos a funkciók javítása, az ellátás folyamatosságának biztosítása, a gyógyszerek felírása, a nem gyógyszeres beavatkozások végrehajtása és a holisztikus ellátás biztosítása érdekében, a mindenkori ausztrál gyakorlati szabványok betartásával, amelyek magukban foglalják a betegek értékelését a diagnosztikai felméréseket, az ellátás megtervezését és mások

bevonását, valamint a terápiás beavatkozások felírását és végrehajtását, és az eredményeket értékelését és javítását (63).

Eredményeink szerint ahol mégis alkalmazzák a modern fájdalomcsillapítási technikákat, ott az osztályos ápolók nagy része az orvos utasítása szerint, remélhetőleg a szükséges tapasztalat birtokában, de speciális végzettség nélkül ad gyógyszereket az eszközökbe, mivel ma Magyarországon erre a tevékenységre speciális képzés nem szerezhető (147). Ez a gyakorlat mindenképpen rendezendő, sürgetve a megfelelő képzési szintekkel, világosan meghatározott kompetenciák kialakítását. Úgy tűnik, hogy a jelenlegi magyar gyakorlat megegyezik a Rawal által megfogalmazott állításokkal miszerint a korszerű eszközökkel történő fájdalomcsillapítással kapcsolatos probléma esetén, a sebészeti osztályon dolgozó ápolónak fel kell hívni az aneszteziológust minden alkalommal, amennyiben a betegeknek adott fájdalomcsillapításban módosítás szükséges (64). Azon túl, hogy előfordulhat, hogy hívásra egy a fájdalomcsillapítás területén kevés tapasztalattal rendelkező orvos érkezik, a betegnek a már a terápia elrendelésére való várakozás alatt is komoly fájdalmai vannak. Az orvos keresése az ápoló idejét rabolja, ami más fontos feladatok halasztását vonja maga után. Rawal felhívja a figyelmet az ismertetett gyakorlat inhumánus és nem költséghatékony volta (64, 147).

#### 5.1.9. A posztoperatív fájdalomcsillapítás szabályozása (A.11.)

*A válaszadók több mint kétharmada szerint nincs az intézményben fájdalomcsillapítási protokoll.* Más közleményekben leírtakhoz viszonyítva a magyar eredmény gyenge, melyre fel kell hívni a figyelmet. Egy spanyol közlemény szerint az APS-t működtető kórházak 97%-ában, a nem működtetők 55%-ában elérhetőek a protokollok (79). Nasir és munkatársai (9) szerint a felmért kórházak 55%-a jelentette, hogy rendelkeznek írott protokollal, és ez az arány az APS-t működtető intézményekben nagyobb volt. Egy 2012-ben végzett felmérés szerint a válaszadók 86,7%-a használt operatív protokollokat (43), egy 2020-ban készült kanadai felmérés szerint pedig a vizsgált intézmények 77,7%-a használt posztoperatív fájdalomcsillapítási protokollokat (72). Holland kórházakról szóló jelentés szerint az intézmények 97%-nak van írott protokollja (11, 147).

Ahol rendelkeznek protokollal, ott gyakoribb a fájdalomfelmérés és a dokumentációs tevékenység is (43, 79, 172). A hazai eredmények nem mutatnak következetes fájdalomfelmérést, hiszen az eredmények, több mint 43%-az egyéb és alkalmanként kategóriába

esett, valamint a saját eredményeink szerint is a protokollal rendelkező intézményekben történik gyakoribb fájdalomfelmérés. *Eredményeink alapján az intézményekben a fájdalomcsillapítási gyakorlat a protokollok hiányában eltérő lehet, így nehéz biztosítani a következetes ellátást.* A protokollok tartalmukat illetően Magyarországon is hasonlóak a szakirodalomban leírtakhoz - fájdalomértékelés és újraértékelés, utasítás a teendőkről nem megfelelő fájdalomkontroll esetén, sürgősségi hívások rendje (9, 43, 147).

*Azt találtuk továbbá, hogy a kórházak nagy része nem szervez „intézményen belüli” oktatásokat fájdalommenedzsment témakörében.* Ez azért is nagy probléma, mert a személyzet a leterheltsége miatt illetve a jelenleg folyamatosan fennálló koronavírus járványveszély következtében nehezen jut el konferenciákra, képzésekre, és így a helyben elérhető képzésektől is meg vannak fosztva (147). A nemzetközi irodalomban a személyzet oktatására vonatkozó adatok különböznek, némelyik inkább az ápolókra, míg mások az orvosokra koncentrálnak inkább (74). A spanyol képzések az aneszteziológusokat és ápolókat is célozzák, de olasz képzéseken főleg orvosok vehettek részt (79). Mivel a fejlett fájdalomcsillapítási technikák (EDA, IV-PCA) igénylik az ápolói felkészültséget, -és egy olasz tanulmány szerint az ápolók nem megfelelő képzése is akadály a optimális fájdalomkezelésnek- (43), így az ápolók fájdalom fókuszú képzése javítaná a fájdalomcsillapítási feladatok megfelelő végrehajtását és a betegelégedettséget (9). A sebészeti osztályon dolgozó ápolók felhatalmazása előre meghatározott fájdalomcsillapítási opciókra lehetővé tenné számukra, hogy a fájdalomterápiát időben indítsák el és állítsák be, a betegek egyéni igényeinek megfelelően (9). Összességében fontos lenne emelni a kórházon belüli képzések számát valamennyi a fájdalommal foglalkozó szakterület számára Magyarországon. A képzések és a protokollok nagymértékű hiánya is egyre sürgetőbbé teszi az APS teamek létrehozásának mielőbbi megkezdését, a jogi és strukturális-szakmai feltételek mielőbbi megteremtését. Érdekes kutatási irány lehet, hogy a koronavírus járvány lecsengése, vagy a vírussal történő együttélési módok kialakítását követően fog-e változni a most felrajzolt fájdalomcsillapítási gyakorlat, kialakításra kerülnek-e nagyobb számban az APS teamek, illetve felértékelődik-e az ápolók szerepe a fájdalomcsillapítás terén (147).

5.1.10. A betegeknek történő információnyújtás és a fájdalom menedzsment tevékenység önértékelése (A.12.)

*A válaszadók elsöprő többsége adott információt a műtét előtt a páciensek számára. Az adott információk tartalmi elemei között a legnagyobb arányban a fájdalomcsillapító módszerek előnyeiről, hátrányairól történő tájékoztatást és a beteg megfelelő a beavatkozásokba történő beleegyezését említették.*

Ez egyrészt jogszabályi elvárás, hiszen minden invazív beavatkozás feltétele a beteg részéről adott tájékozott beleegyezés (1). Másrészt ebben a kérdéskörben is jól látszik, hogy a protokollal rendelkező intézmények jobb eredményeket mutatnak a beteg tájékoztatás tartalmi elemeit illetően. A protokollal rendelkező kórházakban a nagyobb tudatosságot jelzi a beteg betanításra vonatkozó információ adásának magasabb aránya, ezeken a helyeken jobban figyelnek a beteg oktatására. A beteg beleegyezés a beavatkozásokba szignifikáns különbséget hozott, bár ennek egyformán magas arányúnak kellene lenni minden helyen, hisz ez jogszabályi kötelezettség, ennek elmaradása, kézzel fogható, jogi, pénzügyi következményekkel járhat.

Az APS-sel rendelkező intézményekben nagyobb arányban látják el a betegeket írott, preoperatív adott információkkal (79). Egy etiópai vizsgálat szerint a betegek nem kaptak semmilyen információt a műtét előtt a fájdalomkezeléssel kapcsolatban, ez növeli a szorongást is. Összefüggésbe hozzák a jelenséget azzal a ténnyel, hogy az országban nem működik APS (131). A betegnek adott kielégítő információ fontos prediktora a betegelégedettség alakulásának éppúgy, mint a kezelési döntésekbe történő bevonás is (173).

Több tanulmány is rámutat a posztoperatív fájdalomcsillapítással kapcsolatos információk jelentőségére is. Ezek eredményei szerint, ha a beteg a számára megfelelő információval rendelkezik a posztoperatív fájdalomcsillapítással kapcsolatban az jelentősen csökkentheti, a szenvedését, fájdalmát, szorongását és segítheti a felépülést (58, 174). Ha a posztoperatív fájdalomcsillapítási folyamat elég adekvát, az elősegíti a betegek kényelmét, a gyorsabb rehabilitációs folyamatot (14), javítja a morbiditási és a mortalitási mutatókat (8).

*A nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási módszerek alkalmazása a protokollok tartalmi elemei között kevésbé szerepel és vizsgálatunkban nincs különbség a protokollt használó és nem használó intézmények között.* Egyes közlemények alátámasztják, hogy a betegeket

nem minden esetben bátorítják a nem gyógyszeres kezelési módok használatára és nem is mindig alkalmazza a személyzet e lehetőségeket a fájdalom csillapítására (169, 173). *Vizsgálatunkban a posztoperatív fájdalom menedzsment önértékelése jobb volt a protokollal rendelkező intézményeknek, valamint a klinikáknak és az osztálytípusok közül az ortopédiáknak.*

Könnyen belátható, hogy ahol protokollokkal rendelkeznek, ott tudatosabban végzik a fájdalomcsillapító tevékenységet, így jobb lehet az önértékelés is. A nagyobb kórházak, oktató intézmények rendelkeznek inkább APS-sel, és ezekben az intézményekben pozitívabban ítélik meg a fájdalomkezelési tevékenységet (79). Összességében rosszabbnak ítélik meg a fájdalom menedzsment tevékenységüket a válaszolók ahhoz a spanyol felméréshez képest, ahol a válaszolók közel fele nagyon jól vagy jól menedzseltek értékelte a tevékenységet (79).

A célkitűzéseknél megfogalmazott valamennyi, ebben a kutatásrészben felmerülő kutatási kérdés megválaszolása megtörtént, így elkészült egy hazai hiánypótló jelentés a magyar posztoperatív fájdalomcsillapítás gyakorlatáról.

## 5.2. Összefoglalás

Az első kutatási rész lezárásaként összefoglalóan elmondhatjuk, hogy Magyarországon az APS csapatok nem beágyazottak az ellátórendszerbe. A meglévő csapatok hasonlóak a nemzetközi szinten elterjedt modellekhez, bár a kiegészítő szakemberek hiányoznak a hazai csapatokból. Az elterjedés akadályai főképp a humán erőforrás és pénzügyi okokra vezethetők vissza, de nagyon jelentősek az együttműködési, motivációs nehézségek és a finanszírozási akadályok is. További kihívást jelentenek a képzésben felmerülő hiányosságok (fájdalom licence és a kiterjesztett hatáskörű ápolók kompetencia hiánya). APS-ek hiányában főként az osztályos személyzet foglalkozik a fájdalom kezelésével. A fájdalomfelmérő módszerek közül nagy arányban van jelen a szubjektív megítélés és jellemző a dokumentációs insufficiencia, valamint a fájdalomcsillapítási tevékenységet szabályozó protokollok hiánya ami nagymértékben nehezíti a fájdalom monitoring tevékenységet.

A továbbiakban a második kutatási rész (betegkimenetek) megbeszélése következik.



### 5.3. Az Amerikai Fájdalomtársaság Betegkimenet mérő kérdőív eredményeinek megbeszélése

Ebben a kutatási részben azt vizsgáltuk, hogy a pain teamek által kezelt betegek eredményei jobbak-e, mint a hagyományos kezelésben részesülő betegek eredményei. Meghatározott fekvőbeteg osztályokon ápolt pácienseket kérdeztünk meg többek között arról, hogy a műtét utáni fájdalom mennyire akadályozza őket bizonyos tevékenységek elvégzésében. A vizsgálat annak a kórháznak érintett osztályain történt, amely a működő APS szolgáltatását küzdőként, igyekvőként definiálta.

Ezen kutatási részhez kapcsolódó legfontosabb új eredmények összefoglalva a következők:

1. Megállapítottuk, hogy az APS által kezelt betegek fájdalompontszámai alacsonyabbak és nagyobb az elért fájdalom enyhülés
2. Megállapítottuk továbbá, hogy ezen pácienseket kevésbé akadályozza a fájdalom a műtét utáni fizikai aktivitásban és alvásban és a fájdalomkezelési mellékhatások is kevésbé fordulnak elő
3. Feltártuk, hogy az APS csoportba tartozó betegek esetén kevésbé alakulnak ki negatív érzelmek a fájdalommal összefüggésben
4. Az APS csoport betegeit gyakrabban bátorítják nem gyógyszeres kezelési módok alkalmazására
5. Nem sikerült jobb eredményt kimutatni néhány betegkimenet esetében, így a betegtájékoztatás, a kezelési döntésekbe való bevonás, valamint a betegelégedettség terén

#### 5.3.1. A leíró eredmények diszkussziója

A legkisebb átélt fájdalom átlagos értéke 3,71, a legnagyobb 6,95 volt és erős fájdalmat az első 24 óra 20-70%-ában éreztek a válaszadók. Az eredmények nem kiugróak, egy nagy török posztoperatív, POQ kérdőívvel végzett vizsgálatban is hasonló fájdalomértékekről számoltak be a betegek, legkisebb fájdalom 3,9, legerősebb 6,38, erős fájdalom az első 24 órában 51% (175). Más tanulmány szerint a legkisebb fájdalom érték 2, a legerősebb 4, az erős fájdalom az első 24 órában 20% volt a mellkassebészeti beavatkozásokon átesett páciensek körében (173). Egy daganatos betegek sugárterápia

során megélt fájdalmát vizsgáló tanulmány 5,3-ként jelentette a terápia során megélt legrosszabb fájdalmat (176). Egy nagy spanyol vizsgálatban megnézték a fájdalommal kapcsolatos adatokat Nyugat Európával is összevetve, hasonló sebészeti beavatkozáson átesett betegek körében, és azzal az eszközzel, amivel mi is dolgoztunk a vizsgálatunk során. Az átlagos legrosszabb fájdalom 5,6 volt, ezzel szemben Franciaországban 6,4, Dániában 6,5 és az Egyesült Államokban 6,17–8,37, Németországban 4,8. Ezen kívül a súlyos fájdalommal küzdő betegek százalékos aránya 39,4% volt a spanyol betegeknél, míg az Egyesült Államokban 33–55% (65).

A fájdalom zavaró hatását tekintve az ágyon belüli mozgásnál a magyar betegek 5,25-ös az ágyon kívüli mozgásnál 4,9-es, az elalvásnál 4,25-ös, az átalvás nehezítésénél 4,39-es értéket jelentettek. Ennél valamivel kedvezőbbek a korábban említett török (175) eredmények (5,06-4,48-3,63-3,47), és Siu és munkatársai eredményei is (173). Ugyancsak kedvezőbbek egy nagy, több európai országot érintő tanulmány (93) által leírtak is (4,28-3,36, az alvás összevonva 2,84).

A fájdalom hatása a negatív érzelmek kialakulására eltérő volt. Az eredményeink szerint a szorongás esetén 2,5, a lehangoltság érzése 1,5, ijedtség 2,24, és a tehetetlenség érzés 3,97-es értéket jelöltek a válaszolók. Ennél a török eredmények a tehetetlenségérzést leszámítva rosszabbak (175), az európai vizsgálat eredményei, amely a szorongást (2,14) és tehetetlenségérzést (2,26) vizsgálta, jelentősen kedvezőbbek (93), és szintén kedvezőbbek Siu és munkatársai különböző etnikumú (ázsiai, kaukázusi stb.) amerikai betegeket vizsgáló eredményei (173).

A kezelési mellékhatások megjelenését összehasonlítva más vizsgálatokkal, saját eredményeink kedvezőbben alakultak (65, 93, 175).

### 5.3.2. A fájdalomintenzitás és a fájdalom %-os enyhülésének különbségei (B.1., B.2.)

*Eredményeink szerint a fájdalomintenzitás mértékében a sebészeti osztályon nem volt szignifikáns különbség nők és férfiak között, APS és nem APS mintán. A baleseti sebészetben vizsgálva a férfi betegek esetén továbbra sincs szignifikáns eltérés a fájdalom intenzitásában, míg az APS csoportban a nők ezen az osztályon szignifikánsan alacsonyabb fájdalom intenzitást jelentettek. Az ortopédiai osztályon pedig az APS csoportban mind a nők, mind a férfiak alacsonyabb fájdalom intenzitást tapasztaltak. A fájdalom*

*összességében (valamennyi kezelési módot figyelembe vett) vizsgált %-os enyhülése is jobb eredményt adott az APS által kezelt betegeknél.*

Ebből azt látjuk, hogy nehéz magyarázni általánosságban az APS hatását. Tévedés lenne azt mondani, hogy a mintánkban az APS minden osztályon egyformán hat, hiszen a sebészetben nem volt jobb eredmény a fájdalom intenzitás terén, a baleseti sebészetben inkább a nőknek segít, az ortopédián pedig a férfiaknak és nőknek egyaránt. A sebészetben több oka lehet annak, hogy nem segít az APS. Egyrészt a mintánk egyetlen kórház betegeit tartalmazza, így elképzelhető, hogy van olyan rejtett működésbeli, szervezési, kezelési sajátosság, amit a vizsgálat során nem sikerült feltárni. Ezen túlmenően az osztályok és az APS közötti személyes kapcsolat is különböző lehet. Sajnos Magyarországon kevés APS team működéséről van tudomásunk és lehetséges, hogy olyan torzító hatás van a sebészetben, ami a különbséget láttatja, de nagyobb minta esetén eltűnne. Szakmai magyarázat a műtétek típusában is kereshető. A sebészetben elképzelhető, hogy a mintába sok olyan beteg került, aki nagy és tartós fájdalommal járó műtéten esett át pl. mastectomia, herniotomia (46). További szakmai magyarázat lehet az is, amiről jelen kutatásban nem gyűjtöttünk információt, hogy a műtéti időtartam hosszabb lehet a sebészetben illetve normál műszakon kívül is végezhetek műtéteket, ami szintén szerepet játszhat a fájdalom intenzitás alakulásában (66). Arra is figyelemmel kell lenni, hogy nem elég a műtőben biztosítani a jó minőségű érzéstelenítést, de folytatni kell a kezelést a kórteremben is, mindig az egyéni sajátosságokat figyelembe véve (177). A baleseti osztályon szerepet játszhat a lelki faktor, miszerint traumát követően kerülnek be a betegek, ami a nőket jobban megviselheti, így a napi APS vizitek formájában egy jobb törődésnek élhetik meg az ellátást. Ugyanerre a következtetésre jutottak Cruz és munkatársai is, amikor a kiterjedt szöveti traumával járó nőgyógyászati műtétek esetén megállapították, hogy az APS általi rendszeres vizitek és az általuk alkalmazott fájdalomcsillapítási technikák jól optimalizálták még az előzményekkel (korábbi hasi műtét, fennálló krónikus fájdalom) rendelkező nők fájdalomcsillapítását is (66). Végző soron a szakirodalom azt mutatja, hogy az APS-ek eredményesek a fájdalom intenzitás csökkentésében, mellyel nagyrészt megegyeznek a saját eredményeink is. Lee és munkatársai kimutatták, hogy a betegek nyugalomban mért fájdalomszintje csökkent az APS által kezelt betegcsoportban (101). Gould és munkatársai szerint az általános sebészeti osztályokon az APS bevezetést követően a vizuális analóg skálával mért

fájdalompontszámok jelentősen csökkentek (178). Az utóbbi években napvilágot látott tanulmányok is azt mutatják, hogy az APS valamilyen típusának bevezetése csökkenti a betegek posztoperatív fájdalom intenzitását (50, 102, 154).

#### 5.3.3. A fájdalom hatása a fizikai aktivitásra és alvásra (B.1., B.3.)

*A fájdalom zavaró hatását tekintve az ágyon belüli, kívüli mozgásra, valamint az elalvásra és az éjszaka átvására vonatkozóan az eredmények hasonlóak az előbbieken leírtakhoz. A sebészeten sem a férfiak sem a nők esetében sincs különbség az APS és non-APS csoport között ezekre a tényezőkre. Viszont mind a traumatológián, mind az ortopédián az APS által kezelt csoportnak jobbak az eredményei a fájdalom fizikai aktivitásra és alvásra gyakorolt hatását illetően, mind a férfiak mind a nők körében.*

A nemzetközi szakirodalomban leírt eredményekkel azért nagyrészt megegyeznek a saját eredményeink. A fájdalom fizikai aktivitásra való hatását tekintve Mitra és munkatársai szerint a fájdalom jelentősen jobban zavarta a napi tevékenységek végzésében a nem APS által ellátott betegeket (102). Több tanulmány jelentette, hogy jobb betegkimenetek várhatók (pl. javuló fájdalomcsillapítás, nagyobb betegelégedettség, vagy az opioid fogyasztás mérséklése) az APS által kezelt betegcsoportokban (8, 11, 103, 154).

#### 5.3.4. A fájdalom hatása a negatív érzelmek alakulására (B.1., B.4.)

Jól ismert tény, hogy a műtét tényének katasztrófizálása, az ezzel együtt járó erős szorongás a műtét után a krónikus posztoperatív fájdalom kialakulásának egyik prediktora (177). *Amikor a fájdalom következtében átélt negatív érzelmeket osztályonként vizsgáltuk, látható volt, hogy a traumatológián és ortopédián szignifikánsan, a sebészeten pedig tendenciózusan kevésbé alakultak ki az APS által kezelt betegcsoportban. Amikor az átélt negatív érzelmek intenzitását ellenőriztük akkor a szorongás, ijedtség és különösen a tehetetlenség érzés vonatkozásában jobb kimeneteket mutattak az APS csoport betegek. A lehangoltság tekintetében a különbség nem szignifikáns, de tendencia szintű.*

Saját eredményeink megegyeznek a korábban közölt más tanulmányokkal, mely szerint a műteti fájdalommal összefüggő negatív érzelmek (szorongás, lehangoltság, félelem, tehetetlenség érzése) az APS által kezelt betegcsoportban kevésbé alakulnak ki, különösen, ha a teamben megtalálható pszichológus is (156). Itt kell megjegyezni, hogy

a saját eredményeink is jobbak az APS csoportban még úgy is, hogy a magyar teamben csak orvos és ápolók vannak jelen.

#### 5.3.5. A kezelési mellékhatások különbözőségei (B.1., B.5.)

*A fájdalom kezelésével összefüggő mellékhatások jelenléte eredményeink szerint egyértelműen a nem APS által kezelt betegekre volt jellemző.*

Szakirodalmi adatok szerint jelentősen csökkent a hányás, hányinger kialakulása amikor APS kezelte a betegeket (50, 102, 154), valamint a viszketés és álmoság és a vizelet elakadás kialakulása is kevésbé volt jellemző az APS által kezelt betegcsoportoknál (102, 154, 179). Nem vizsgáltuk az opioid felhasználásban meglévő különbségeket, de több tanulmány mutatta, hogy az APS-ek képesek az opioid felhasználás csökkentésére is, ezzel javítva a kezeléssel összefüggő mellékhatásokat és csökkentve a kórházi tartózkodást (82, 103, 105), így az APS a krónikus fájdalommal vagy opioid függőséggel élő betegek ellátásának javítására is új lehetőséget jelent (180).

#### 5.3.6. A betegeknek nyújtott információk, a betegelégedettség és a kezelési döntésekbe történő bevonás (B.1., B. 6.)

*Eredményeink szerint a betegek fájdalomkezeléssel való elégedettsége egyforma volt a két csoport között, jellemzően elégedettek voltak a kezeléssel. A betegeknek nyújtott információk esetén sem volt szignifikáns a különbség a két csoport között, de tendenciózusan jobb volt az eredménye a non-APS csoportnak. Az információ hasznossága vonatkozásában nem volt különbség a csoportok között, a betegek jelentős része hasznosnak ítélte a kapott tájékoztatást. A kezelési döntésekbe történő bevonás esetén minimálisan volt jobb az APS csoport teljesítménye, de a különbség tendenciaszintűnek sem mondható.*

A betegek megfelelő oktatása deklarált tevékenysége az APS-nek (102, 181, 182). A megfelelően tájékoztatott beteg ismeretei nőnek, ezzel együtt csökken a féelme, szorongása az elvégzendő beavatkozással kapcsolatban (11, 100). Az információadás hiányosságainak több gyakorlati oka lehet. Először is az általunk vizsgált team egy frissen kialakított szervezet (92), így elképzelhető, hogy a fájdalomcsillapító tevékenységre, mint a szolgálat klasszikus szerepére nagyobb figyelem hárul és az oktatási tevékenység jelenleg háttérbe szorul. Másodszor az is előfordulhat, hogy a betegek a megszokottnál

több információt kapnak az APS-től és kevésbé tudják kiválogatni a hasznosat közülük. További magyarázat lehet a döntésekbe bevonás, a betegelégedettség és információadás nem elégséges szintjére, hogy a magyar teamek friss volta miatt, a feladatmegosztás, a teamek kommunikációja még nem alakult ki teljes mértékben (92). Így a betegtájékoztató lehet gyenge pontja a működésnek, mivel elképzelhető, hogy a betegek hagyományosan az osztályos ápolóhoz fordulnak a fájdalomcsillapítással kapcsolatos információkért. Az információ adásával kapcsolatos rosszabb eredmények hátterében állhat még, hogy a mintánkban a két csoport közötti egyetlen különbség az iskolázottság szintje volt, mert az APS csoportban sokkal nagyobb arányban voltak alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezők. Több tanulmány jelzi, hogy az alacsonyabb iskolai végzettségűek magasabb fájdalmat élnek meg a műtét után, mivel ehhez az információk gyengébb megértése társul, ami növeli a betegek előzetes félelmeit (131, 177). Hui-Wang és munkatársai egy amerikai és kínai pácienseket összehasonlító tanulmányukban érdekes eredményt találtak. Az amerikai betegek minden betegkimenet területén rosszabb eredményt mutattak a kínaiakhoz képest, annak ellenére, hogy jobban bevonták őket a kezelési döntésekbe és több, valamint hasznosabb információt is kaptak a felmérés szerint, mint kínai társaik (181).

Vannak olyan tényezők, melyek változását nem lehet kizárólag az APS szemszögéből tekinteni, ilyen a morbiditás vagy a kórházi tartózkodás hossza. Az APS hozzájárulhat ezen faktorok javulásához, de egyértelmű ok-okozati összefüggést nehéz találni (6). Ismert tény, hogy a betegelégedettség nem függ a fájdalomintenzitás csökkenésétől (173, 179), sokkal nagyobb szerepe van annak, hogy a beteggel megfelelő hangnemben kommunikálnak az ellátást végzők, kielégítő mennyiségű és minőségű információt kap, (77), bevonják a kezelést érintő döntésekbe (6), de hozzátehetjük azt is, hogy nyugodt, komfortos, környezetben gyógyul, jó minőségű étkezéssel ellátva. A betegelégedettség fő prediktorainak tartják a hasznos információk nyújtását, a bevonást a kezelési döntésekbe és hogy a fájdalom ne zavarja a betegeket a pihenésben (173). Mivel a mi tanulmányunkban a betegeknek adott információ és a kezelési döntésekbe bevonás tekintetében nem teljesített jobban az APS, ez önmagában befolyásolhatta a betegelégedettséget is. További problémát jelent a jelenleg is és folyamatosan zajló pandémiás helyzet (183), ami elvonja az erőforrásokat a fájdalomcsillapítási tevékenységtől, kevesebb fájdalomcsillapító eszköz kerülhet behelyezésre a betegek

részére (184), ami fokozza az amúgy is személyzet-, és forráshiánnyal küzdő magyar egészségügy terheit (148, 150, 185).

### 5.3.7. A nem gyógyszeres kezelési módok használatában fennálló különbségek (B.1., B. 7.)

*Eredményeink szerint a minta több mint fele alkalmazott nem gyógyszeres terápiás módszereket (összesen 52,7%). Az APS csoportban a betegek 74,2%-a, a non-APS csoportban pedig 41,4% használt ilyen módszert. Továbbá vizsgálatunk azt is megállapította, hogy az APS csoport betegeit szignifikánsan gyakrabban bátorítják ezen stratégiák alkalmazására.*

Ez jó aránynak tűnik összehasonlítva Siu és munkatársai közleményével, ahol a betegek 43%-a használt ilyen módokat, és érdekes módon a vizsgálatukban inkább a figyelem eltérést és relaxációt helyezték előtérbe a betegek (173). Egy török közlemény arról számol be, hogy az orvosok és ápolók kevésbé bátorítják a betegeket a nem gyógyszeres módszerek alkalmazására, inkább csak a gyógyszeres kezelést helyezik előtérbe (175). Egy kínai és amerikai betegeket összehasonlító tanulmány megmutatta, hogy a kínai betegek több mint 80%-át soha nem ösztönözték a nem gyógyszeres módok használatára, míg az amerikai betegeknél ez 56% volt. A nem gyógyszeres módszerek közül a kínai betegeknél a leggyakoribb a masszázs és figyelem elterelés volt, míg az amerikaiaknál az ima és a mély belégzések (181). Egy nagy spanyol vizsgálatban a betegek 27,8%-a használt nem gyógyszeres terápiát, főleg a másokkal történő beszélgetést, a figyelem elterelést és a hűtést alkalmazva (65). Egy korábban közölt vizsgálatban a szerzők megállapítják, hogy az APS által kezelt betegek alacsonyabbnak mért fájdalom intenzitása arra utal, hogy az APS inkább kihasználja a nem gyógyszeres terápiás megközelítéseket (186). A nem gyógyszeres fájdalomcsillapító stratégiák alkalmazásánál sajnálatos módon jól megmutatkozott, hogy a teamekben nincsenek gyógytornászok (92), mivel mindösszesen egyetlen beteg jelezte, hogy kapott segítséget tőlük. A gyógytornászok széleskörű módszertani ismeretekkel rendelkeznek (egyénre szabott mozgásgyakorlatok, TENS kezelés, manuálterápia, masszázs), amellyel hozzájárulnak a jobb fizikai állapothoz és a lehangoltság elkerüléséhez is (187, 188).

A kutatási kérdésekre adott válaszok megmutatták, hogy a Magyarországon már működő APS teamek eredményességének vizsgálata, betegkimenetek (eredmények)

összehasonlítása a pain teamet működtető és nem működtető kórházak csoportjai között megtörtént, a célkitűzést teljesítettük.

#### 5.4. Összefoglalás

A második kutatási rész lezárásaként összefoglalóan elmondható, hogy 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 betegkimenet vonatkozásában elért eredmények azt mutatják, hogy a betegelégedettség, a betegeknek történő információnyújtás és a kezelési döntésekbe történő bevonás esetén nem tudott jobb eredményt nyújtani az APS által kezelt csoport (15. táblázat).

**15. táblázat A betegkimenetek különbségei az APS és non-APS csoport között**

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 $\chi^2$ -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 $\chi^2$ -próba	$\chi^2 (1) = 33,795$ <b>p &lt; 0,001</b> $\phi = 0,312$
Nem gyógyszeres kezelési módok használatára történő bátorítás	Mann-Whitney U-teszt	U = 11293,5 Z = 2,505 <b>p = 0,012</b> r = 0,135



## 6. KÖVETKEZTETÉSEK

### 6.1. A posztoperatív fájdalomcsillapítás leíró, feltáró vizsgálat következtetései

Általános következtetesként levonható, hogy a posztoperatív fájdalomcsillapítás eredményességét elősegítő, nemzetközi szakirodalom szerint elterjedt szervezési módszer az APS teamek jelenléte nem általános a magyar egészségügyben. Ugyanakkor a mintánkban feltárt összesen két team, többnyire teljesíti a szolgálatokkal szemben megfogalmazott kritériumokat. Az APS teamek hiányának számos akadálya, nehezítő tényezője van. Kifejezetten jelentős akadály a humán erőforrás hiánya, de nem lehet kijelenteni, hogy ez a tényező az egyetlen, ami akadályozza a teamek létrehozását. Ugyanolyan súllyal esik latba az akadályok között a társszakmák együttműködési elégtelensége, a motiváció hiánya és a finanszírozási rendszer kialakításának hiánya. A műtét utáni beteg ellátás képes jobb betegkimenetek elérésére, azonban ehhez szükséges kialakítani az APS teamek strukturális, működési elvárásait, ezeket széles szakmai konszenzust követően írott szabályokba foglalni, elkezdni a bevezetést, majd az elért eredményeket folyamatosan javítani és monitorozni. Sajnos a jogszabályi környezet kialakítása, a külső „kényszerítő erő” még mindig nem elégséges. Ahhoz, hogy valóban jól működjenek ezek a teamek, a hazai egészségügyi ellátórendszer szigorú hierarchikus, feudális szemléletén változtatni kell. Ki kell alakítani a csapatban történő munkavégzés képességét, a szakmák közötti szoros interdiszciplináris együttműködést. Ehhez elengedhetetlen a fiatal orvosok képzése, az aneszteziológus rezidensek felkészítése egy team vezetői szerepre, mert a regionális technikák, szakmai ismeretek alkalmazásán túl szükséges, hogy képesek legyenek a team egyéb tagjaival konzultálni, segítséget nyújtani, elfogadni és megérteni a fájdalom más szakterületek részéről történő megközelítését. A fájdalomterápiára vonatkozó specializációs licenc beemelése a hazai jogszabályba az első lépés kellene, hogy legyen (23/2012. (IX. 14.) EMMI rendelet a szakorvosok, szakfogyorvosok, szakgyógyszerészek és szakpszichológusok egészségügyi szakirányú szakmai továbbképzéséről).

Az ápolók bevonása és képzése is kiemelkedő fontosságú. Elengedhetetlen követelmény lenne a „pain nurse” kompetenciák, az orvosok részéről a partneri hozzáállás kialakítása, egyenrangú munkatársként történő kezelés. A vizsgálatból egyértelműen kitűnik, hogy a

fájdalom rendszeres felmérése, monitorozása, a betegkimenetek folyamatos javítása, dokumentáció, protokollok létrehozása, auditok megszervezése még mindig hiányosságokkal küzd. Mindezen területen jól alkalmazhatók lennének a magasan és speciálisan képzett ápolók. A betegek fájdalmára és más, a műtéti fájdalommal összefüggő panaszaira időben történő reagálás, a nem gyógyszeres kezelési lehetőségek kiaknázása gyakran elmarad, mivel az orvos napi feladatkörébe nem tudja beilleszteni, az ápolók pedig szervezeten, kompetenciák birtokában nem végezhetik ezeket a tevékenységeket. Ennek a vesztese csak a beteg lehet, ezért hazánkban is fontos felhívni a figyelmet a témakör fontosságára és további lépéseket tenni a helyzetfeltárás érdekében. A későbbiekben a szolgálat szerepe kiterjeszthető a szakirodalomban leírtak alapján a járóbetegek és az otthonukba bocsátott betegek fájdalomterápiás ellátására, a telemedicinális és informatikai lehetőségek kiaknázása mellett. A dolgozat iránymutatást nyújthat az APS-ek jobb kialakításához és működtetéséhez különösen a szűkösebb anyagi erőforrásokkal rendelkező kelet-európai országok részére. Kedvező jel, hogy az ellátásban résztvevők többsége úgy nyilatkozott, hogy tennének egy helyi APS kialakításáért.

Magyarországon a posztoperatív fájdalomcsillapítás gyakorlatának feltárása sok nehézségbe ütközik. Mindezek ellenére elsőként megkíséreltük leírni a fájdalomcsillapítási gyakorlat alapvető magyar jellegzetességeit. Mivel kevésbé vannak jelen a műtét utáni fájdalom kezelésére szakosodott csapatok Magyarországon, ezért a realisabb kép kialakítása érdekében szükségesnek láttuk bevonni a vizsgálatba az aneszteziológusokon kívül az operatív szakmák képviselőit is.

Legfontosabb megállapításaink közé tartozik, hogy a fájdalomcsillapítási ellátást a beteg kezelő osztály és az aneszteziológia hatáskörébe utalják, de a műtétet követő első 24 órára vonatkozó fájdalomcsillapító terápia előírását még mindig legnagyobb mértékben a sebészek végzik. A beteg vezérelt fájdalomcsillapító technikák használata nem általánosan elterjedt. A betegek fájdalmának felmérését főleg az osztályos ápolók végzik, a képzett pain nurse-k hiányoznak a rendszerből és gyakran szubjektív megítélés alapján döntenek a fájdalom mértékéről. A fájdalom felmérést sok esetben csak alkalmanként végzik, nem meghatározott időközönként. Az intézmények kétharmada nem használ írásban lefektetett fájdalomcsillapítási protokollokat. A szakmai protokollok megléte és azok intézményi szintű elkészítése jelentősen emelné a nyújtott ellátás

minőségét tekintettel a kapott eredményeinkre. A vizsgálatunkból az következett, hogy a dokumentációs fegyelem jobb és tudatosabban végzett az ellátás, ha ezt megfelelően kialakított és oktató protokollok szabályozzák, és ezek mentén végzik a betegellátást (a protokollal rendelkező intézmények jobban teljesítettek a fájdalom felmérése terén mind mozgásban, mind nyugalomban, nagyobb arányban végzik a kapott eredmények dokumentációját, ami a fájdalom monitoring alapja). A betegelégedettség szempontjából elengedhetetlenül fontos, hogy a betegtájékoztatási tevékenységet tudatosabban végzik a protokollal rendelkező intézmények, hiszen több tartalmi elem jelenik meg a tájékoztatásban (fájdalomcsillapítási módszerek, előnyök, hátrányok). A későbbi jogviták elkerülése végett szükséges a beteg írásos beleegyezése a fájdalomterápiás beavatkozásokba. Eredményeink szerint a protokollt használó intézményeknél ez inkább megjelenik. Összességében egy jól kidolgozott fájdalomcsillapítási protokoll biztonságot, magabiztosságot nyújt az ellátók számára, ezt mutatta meg, hogy még a fájdalomcsillapító tevékenység önértékelése is magasabb szintű volt a protokollhasználók esetén.

## 6.2. A betegkimenetek vizsgálatából levont következtetések

Ez a vizsgálat alapvetően azt kívánta feltárni, hogy az Acute Pain Service teameket működtető kórház betegek a műtétet követően alacsonyabb fájdalomérzettel és nagyobb elégedettséggel rendelkeznek-e, mint a szolgáltatást nem működtető kórházak betegek magyarországi körülmények között. Vizsgáltuk, hogy a műtét után jelentkező fájdalom mennyire befolyásolta a napi aktivitást, a hangulatot, a fájdalomcsillapítás mennyire okozott mellékhatásokat, továbbá vizsgáltuk a betegelégedettséget, illetve, hogy a betegek mennyire használtak nem gyógyszeres fájdalomcsillapító módszereket, és ebben milyen mértékben támogatták őket illetve, hogy mennyire kerültek bevonásra a fájdalomcsillapító kezelésükbe. Egyértelműen jobb eredmények születtek a fájdalom intenzitásának csökkenése, a fájdalom hatása az ágyon belüli és kívüli mozgás, és a lelki funkciókra gyakorolt hatások tekintetében (kivéve a lehangoltságot) 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.

Az eredmények klinikai alkalmazása tekintetében elmondható, hogy a magyar csapatok jól haladnak, de további fejlesztésekre van szükség a működésükkel kapcsolatban. Fokozott hangsúlyt kell fordítaniuk a munkaszervezés során, hogy a betegek számára legyen elég idő hasznos információk adására, és a kezelési döntésekbe való bevonásra. Ezen túlmenően az egészségügyet irányító politikai szereplőknek fel kell ismerni ennek a szervezési módszernek a már magyar és nemzetközi környezetben is bizonyított előnyeit és a megfelelő formájú és mennyiségű finanszírozással az egészségügy rendszerébe történő beágyazását segíteni. A műtét utáni fájdalom prioritásként történő kezelése, ennek rendszeres felmérése validált eszközzel, népegészségügyi jelentőséggel bír.

### 6.3. A kutatás korlátai

A vizsgálatainknak voltak limitációi is. A fájdalomcsillapítási folyamatot felmérő kérdőívekre adott válaszadási hajlandóságot negatívan befolyásolta a dolgozók túlterheltsége. További korlát lehetett a viszonylag rövid adatgyűjtésre fordított idő, valamint, hogy csak intézményi szintre bontott válaszadási arányt tudtunk megadni. A szakmánkénti válaszadási arány megadása nehézségekbe ütközött. Egyrészt az állami fenntartású intézmények válaszait a fenntartón keresztül kaptuk meg, akik az anonimitás teljes biztosítása érdekében csak az intézmények számát adták meg, így nem tudtuk ellenőrizni, mely intézmények mely szakterületei töltötték ki a kérdőívet illetve, hogy egy intézetből- a részletes kitöltési útmutató instrukciói ellenére is- több válasz érkezett-e esetleg. A másik korlát a magyar egészségügyi működési engedélyezési sajátosságokból adódik. Magyarországon lehetséges, hogy több operatív szakma tulajdonképp egy szervezeti egység (fekvőbeteg osztály) keretében mátrix formában működik. A magán szolgáltatók elérése volt a legnehezebb, őket nem tudtuk érdekeltté tenni a kérdőív kitöltésében. A fájdalomcsillapítási gyakorlatot felmérő kérdőív hosszúsága miatt a kitöltési idő elég hosszú volt, átlagosan 45-50 perc, ami a kitöltők motivációját csökkenthette.

Mindazonáltal ezen korlátok ellenére is a tanulmány értékes betekintést nyújt a jelenlegi magyarországi helyzetre vonatkozóan. A kialakított kérdőíves felmérés középpontjában a műtét utáni fájdalomcsillapítási gyakorlat feltárása állt, különös tekintettel a fájdalom felmérési, kezelési és dokumentálási tevékenységeire valamint a posztoperatív fájdalomcsillapítás szabályozására.

A betegkimeneteket mérő vizsgálat esetén finanszírozási keret hiányában nem tudtuk kutatási asszisztens segítségét igénybe venni, így az osztályvezető ápolók koordinálták a vizsgálatot, ami befolyásolhatta a mintavételt. További korlátozó tényező volt az erősödő koronavírus járvány, ami miatt gyorsítani kellett a mintavételt, ez akadályozta a teljesen véletlenszerű betegkiválasztást. Továbbá elvonta az egészségügyi szereplők idejét és érdeklődését a témáról, ezért nem tudtunk minden tervezett intézményből adatot gyűjteni. Hangsúlyozzuk, hogy következtetéseinket nem tudjuk általánosítani a teljes magyar egészségügyi ellátórendszerre, csak a vizsgált populációra vonatkoznak. A kérdőív kitöltése a páciens részéről műtét után történt, előfordulhatott, hogy ezt egyesek megerőltetőnek érezték. További limitáció, hogy egyetlen APS-t működtető kórház érintett osztályait tudtuk bevonni a vizsgálatba, ami azt jelenti, hogy egyetlen sebészet, ortopédia és traumatológia osztályról érkeztek adatok. A betegkérdőív esetén korlátnak minősül, hogy nincsen validált, többdimenziós skála hazánkban, ami kifejezetten a posztoperatív fájdalomcsillapítás minőségét méri, így a kutatás során nem validált eszközt használtunk, továbbá a kérdőív nem kérdez rá a műtét előtt már fennálló fájdalomra és a műtét típusára. Mivel két nagyon hasonló paraméterekkel rendelkező megyei kórház betegeinek adatait hasonlítottuk össze, így azt vélelmezzük, hogy jelentős különbség nem merül fel az egyes szakmák műtéti palettájában. Ettől függetlenül próbáltunk adatot gyűjteni a műtét típusára és az alkalmazott fájdalomcsillapító terápia típusára egy külön nyomtatványon, melyet az illetékes vezető ápoló töltött volna ki. A beteget és a hozzá kapcsolódó nyomtatványt egy kóddal kapcsoltuk össze. Feltehetően a COVID miatti túlterhelés miatt nem fordítottak elég gondot a nyomtatvány teljeskörű kitöltésére, ezért az adatbázis olyan hiányos volt, ami megakadályozta az adatok feldolgozhatóságát.

#### 6.4. Az eredmények felhasználási lehetőségei, további kutatási irányok

Magyarországon első alkalommal valósult meg a műtét utáni fájdalomcsillapítási gyakorlat leírása, feltárása, az APS teamek hazai helyzetének, a róluk történő gondolkodás mikéntjének feltárása. Ezzel a téma minőségügyi szempontú megközelítésével eddig talán méltatlan módon történő háttérbe szorulása feloldódni látszik. Ebből kiindulva a hazai fájdalomcsillapítással foglalkozó szervezetek irányításával, közreműködésével a műtét utáni fájdalomcsillapítás szabályozása

mege erősödhet. A tanulmány eredményeinek felhasználásával az érintett intézmények képesek lesznek megfontolni az APS teamek kialakításának lehetőségeit, módszertani kérdéseit. Megvalósulhat egy optimális összetételű pain teamre vonatkozó ajánlás, javaslatként a jelenleg hiányzó képzési elemekre, megfelelő képzés, a betegek jobb oktatása és bevonása a kezelésbe, a teljesítmény mérése és végső soron a betegek elégedettségének növelése. Hisszük, hogy munkánk elvégzésével a műtéti fájdalomcsillapításban dolgozó orvosok és szakdolgozók teammunkáját segíteni tudjuk. A már kialakított adatbázis bővítésére lehetőség adódik a koronavírus járvány szelídülése nyomán, így pontosabb nagyobb populációra kiterjedő további vizsgálatokat lehet végezni. Magyarországon, más európai országokkal ellentétben hiányzik egy műtét utáni fájdalomcsillapítás eredményességét mérő validált skála megléte, ami alapvető fontosságú a fájdalom kezelés minőségének javítása céljából. Jelen adatbázisból kiindulva egy választott skála hazai validációs folyamata megkezdhető. Az adatbázis többszempon t u feldolgozása során új kutatási irányok bontakozhatnak ki. Ebből kiindulva a későbbiekben vizsgálni lehetséges:

- a fekvőbeteg osztály (szakma) összefüggését a betegkimenetekkel;
- a műtét típusának hatását a betegkimenetekre;
- az osztály (szakma) összefüggését az alkalmazott fájdalomcsillapítási módokkal;
- az APS hatását az alkalmazott fájdalomcsillapítási módokra, nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási módszerek alkalmazására.

## 7. ÖSSZEFOGLALÁS

A műtét utáni fájdalomcsillapítás kérdésköre és jelentősége évtizedes kihívás az egészségügyi ellátórendszer szereplői számára. Ismert, hogy a megfelelő minőségű fájdalomcsillapítás elengedhetetlen betegjogi, gazdasági és etikai elvárás is. Egyre növekvő figyelem hárul a témára az évről-évre növekvő műtéti szám emelkedés (41, 42) és a nem jól csillapított fájdalom káros hatásai miatt, úgy, mint a mozgásképesség csökkenése, ezzel együtt a tüdőgyulladás, trombózis kialakulás kockázata, vagy a mobilizációs folyamatok akadályozottsága (37, 44, 53, 58). A vizsgálat során célunk volt hazánkban elsőként a posztoperatív fájdalomcsillapítási gyakorlat minőségügyi szempontú leírása, feltárása, ezen belül az Acute Pain Service teamek jelenlétének feltérképezése illetve ennek hiányában a háttérben fennálló okok keresése. További célunk volt a betegkimenetek (fájdalom intenzitás, megjelenő mellékhatások, fizikai aktivitás) összehasonlítása a pain teamet működtető és nem működtető intézmények között.

Módszertani szempontból az újszerűségét nem feltétlen a felhasznált vizsgálati lehetőségek (Mann-Whitney U-teszt, háromszempontos független mintás ANOVA vizsgálat) adták, hanem, hogy ilyen jellegű kutatás és adatbázis kialakítás idáig nem történt Magyarországon.

Az eredmények alátámasztották, hogy az APS, mint szervezési módszer alkalmazása nem elterjedt hazánkban és ennek számos oka van, többek között a humán erőforrás deficit a magyar egészségügyben, de a támogatás, szakmák közötti együttműködési és motiváció hiány is jelentős akadályozó tényezők a kialakításban. Kimutattuk, hogy a betegek fájdalmának felmérése, dokumentációja műtét után nincsen fókuszban és az intézmények nagy része nem alakított ki fájdalomcsillapítási protokollokat, azok egyértelmű előnyei ellenére sem. További jelentős megállapítás, hogy a pain teameket működtető intézményekben mért betegkimenetek szignifikánsan jobbak a fájdalom intenzitás, az ágyon belüli és kívüli mozgás, a mellékhatások és a kialakuló negatív érzelmek tekintetében, mint a nem működtetőknél. Nem találtunk szignifikáns különbséget a betegelégedettség, a kezelési döntésekbe történő bevonás és a betegtájékoztatás terén, ami azt mutatja, hogy a teamek fejlődése szempontjából még van előttünk kihívás, és tovább kell haladni a már megkezdett úton.

## **SUMMARY**

The issue and importance of postoperative pain relief have been a decade-long challenge for health care providers. It is well known, that proper pain relief is essential legal, economic and ethical requirement. Increasing attention is being paid to the topic due to the increasing number of surgeries (32, 36) and the detrimental effects of not well-treated pain, such as reduced mobility, risk of pneumonia and thrombosis, or impairment (37, 44, 53, 58). The aim was to describe the postoperative pain treatment practice from a quality point of view for the first time in Hungary, including the exploration of Acute Pain Service (APS) teams and, in the absence thereof, looking for underlying causes. A further goal was to compare patient outcomes (pain intensity, side effects, physical activity) between institutions operating pain teams and institutions without pain teams.

From a methodological point of view, the novelty was not necessarily due to the methods used (Mann-Whitney U-test, three-way independent samples ANOVA), but the fact that such research and database development has not taken place in Hungary so far.

The results confirmed that APS as an organizational method is not widespread in Hungary and there are several reasons for this, including the lack of human resources in Hungarian healthcare, however, the lack of support and motivation, as well as insufficient cooperation between different disciplines, are also remarkable obstacles. It has been shown that postoperative pain assessment and documentation are not in focus, and most institutions have not developed pain treatment protocols, despite their clear benefits. Another remarkable finding is that the patient outcomes measured in institutions operating pain teams are significantly better regarding pain intensity, moving in bed and out of bed, side effects, and negative emotions than in institutions without APS. There was no significant differences found regarding patient satisfaction, involvement in treatment decisions, and patient information, indicating that there is still a challenge ahead for team development.



## 8. IRODALOMJEGYZÉK

1. 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről [Internet]. Budapest: Wolters Kluwer Hungary Kft; 1997 [updated 2023 Feb 24; cited 2023 Feb 24]. Available from: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.tv>.
2. Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara. Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara Etikai Kódexe [Internet]. Budapest: Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara; 2014 [updated 2014 April 16; cited 2022 Sept 12]. Available from: [https://meszk.hu/docview.aspx?r\\_id=3436393234&web\\_id=](https://meszk.hu/docview.aspx?r_id=3436393234&web_id=).
3. Magyar Orvosi Kamara. A Magyar Orvosi Kamara Etikai Kódexe [Internet]. Budapest: Magyar Orvosi Kamara; 2011 [updated 2012 Jan 1; cited 2022 Sept 12]. Available from: [https://mok.hu/public/media/source/etikaiKodex/EtikaiKodex\\_2018\\_11\\_24.pdf](https://mok.hu/public/media/source/etikaiKodex/EtikaiKodex_2018_11_24.pdf).
4. Meissner W, Huygen F, Neugebauer EAM, Osterbrink J, Benhamou D, Betteridge N, et al. Management of acute pain in the postoperative setting: the importance of quality indicators. *Curr Med Res Opin.* 2018;34(1):187-96.
5. Goldberg SF, Pozek JJ, Schwenk ES, Baratta JL, Beausang DH, Wong AK. Practical Management of a Regional Anesthesia-Driven Acute Pain Service. *Adv Anesth.* 2017;35(1):191-211.
6. Stamer UM, Liguori GA, Rawal N. Thirty-five Years of Acute Pain Services: Where Do We Go From Here? *Anesth Analg.* 2020;131(2):650-6.
7. Stamer UM, Mpasios N, Stüber F, Maier C. A survey of acute pain services in Germany and a discussion of international survey data. *Reg Anesth Pain Med.* 2002;27(2):125-31.
8. Webb CAJ, Kim TE. Establishing an Acute Pain Service in Private Practice and Updates on Regional Anesthesia Billing. *Anesthesiol Clin.* 2018;36(3):333-44.
9. Nasir D, Howard JE, Joshi GP, Hill GE. A survey of acute pain service structure and function in United States hospitals. *Pain Res Treat.* 2011;2011:1-8.
10. Deni F, Greco M, Turi S, Meani R, Comotti L, Perotti V, et al. Acute Pain Service: A 10-Year Experience. *Pain Pract.* 2019;19(6):586-93.
11. van Boekel RL, Steegers MA, Verbeek-van Noord I, van der Sande R, Vissers KC. Acute pain services and postsurgical pain management in the Netherlands: a survey. *Pain Pract.* 2015;15(5):447-54.

12. Tran DQ, Krodel DJ. Optimal Organization of Acute Pain Services: At the Confluence of Semantics, Logistics, and Economics. *Anesth Analg*. 2018;127(4):808-10.
13. Rockett M, Vanstone R, Chand J, Waeland D. A survey of acute pain services in the UK. *Anaesthesia*. 2017;72(10):1237-42.
14. Ahmed A, Yasir M. Role of acute pain service in optimizing postoperative pain relief in a tertiary care teaching hospital. *J Pak Med Assoc*. 2015;65(11):1164-68.
15. Jain PN, Bakshi SG, Thota RS. Acute pain services in India: A glimpse of the current scenario. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2015;31(4):554-7.
16. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976-82.
17. Gupta A, Kaur K, Sharma S, Goyal S, Arora S, Murthy RSR. Clinical aspects of acute post-operative pain management & its assessment. *J Adv Pharm Technol Res*. 2010;1(2):97-108.
18. Belicza É, Boján F. Konszenzus konferencia a „Minőség az egészségügyben” magyarországi definíciójának megalkotására. *Lege Artis Med*. 1996;6:600-1.
19. Belicza É, Lám J. Egészségügyi minőségbiztosítás. Budapest: Semmelweis Egyetem; 2011. 4-6 p.
20. Gordon DB, Polomano RC, Pellino TA, Turk DC, McCracken LM, Sherwood G, et al. Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire (APS-POQ-R) for quality improvement of pain management in hospitalized adults: preliminary psychometric evaluation. *J Pain*. 2010;11(11):1172-86.
21. Idvall E. Patient and nurse assessment of quality of care in postoperative pain management. *Qual Saf Health Care*. 2002;11(4):327-34.
22. Lovasi O, Gaál P, Léber A, Lám J. A műtét utáni fájdalomcsillapítás minőségének felmérési lehetőségei: többdimenziós mérőeszközök (Options for assessing the quality of postoperative pain relief: multidimensional measurement tools). *Lege Artis Med*. 2022;32(1-2):41-7.
23. Samolsky Dekel BG. Acute pain service an open and challenging issue. *EC Anaesth*. 2018(4):192-4. .

24. Kleinpell RM, Hudspeth R, Scordo KA, Magdic K. Defining NP scope of practice and associated regulations: Focus on acute care. *J Am Acad Nurse Pract.* 2012;24(1):11-8.
25. APRN Definition: Advanced Practice Registered Nursing Defined [Internet]. *GraduateNursingEDU.org*; c2023 [cited 2023 Feb 24]. Available from: <https://www.graduatenuisingedu.org/aprn-definition/>.
26. Institute of Medicine. Consensus Model for APRN Regulation: Licensure, Accreditation, Certification & Education (APRN Joint Dialogue Group Report). In: Institute of Medicine (US) Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing, editor. *The Future of Nursing: Leading Change, Advancing Health.* Washington, DC: The National Academies Press; 2011. p. 323-68.
27. Kersting C, Kneer M, Barzel A. Patient-relevant outcomes: what are we talking about? A scoping review to improve conceptual clarity. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):596.
28. Hooker RS, Moloney-Johns AJ, McFarland MM. Patient satisfaction with physician assistant/associate care: an international scoping review. *Hum Resour Health.* 2019;17(1).
29. Zhang Y, Li Q, Liu H. From patient satisfaction to patient experience: A call to action for nursing in China. *J Nurs Manag.* 2020;28(2):450-6.
30. Rodziewicz TL, Houseman B, Hipskind JE. Medical Error Reduction and Prevention [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2023]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499956/>.
31. Belicza É, Kresznovszki M, Lám J, Németh O, Safadi H, Tóth ÁA. Betegbiztonság a gyakorlatban: Jegyzet graduális és posztgraduális képzésben résztvevők számára. Budapest: Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ; 2021. 1-339 p.
32. Zoëga S, Ward S, Gunnarsdottir S. Evaluating the quality of pain management in a hospital setting: testing the psychometric properties of the Icelandic version of the revised American Pain Society patient outcome questionnaire. *Pain Manag Nurs.* 2014;15(1):143-55.
33. Karcioglu O, Topacoglu H, Dikme O, Dikme O. A systematic review of the pain scales in adults: Which to use? *Am J Emerg Med.* 2018;36(4):707-14.

34. Lovasi O, Lám J, Léber A, Gaál P. A műtét utáni fájdalomcsillapítás minőségének felmérési lehetőségei: egydimenziós skálák (Options for assessing the quality of postoperative pain relief: unidimensional scales). *Lege Artis Med.* 2022;32(1–2):41-7.
35. Coll AM, Ameen JR, Mead D. Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review. *J Adv Nurs.* 2004;46(2):124-33.
36. Loos MJ, Houterman S, Scheltinga MR, Roumen RM. Evaluating postherniorrhaphy groin pain: Visual Analogue or Verbal Rating Scale? *Hernia.* 2008;12(2):147-51.
37. Petti E, Scher C, Meador L, Van Cleave JH, Reid MC. Can Multidimensional Pain Assessment Tools Help Improve Pain Outcomes in the Perianesthesia Setting? *J Perianesth Nurs.* 2018;33(5):767-72.
38. Sinatra R. Causes and consequences of inadequate management of acute pain. *Pain Med.* 2010;11(12):1859-71.
39. Lovasi O, Lám J, Kósik N. Az akutfájdalom-kezelő szolgálat szerepe a műtét utáni fájdalomcsillapításban. [The role of acute pain service in postoperative pain relief]. *Orv Hetil.* 2020;161(15):575-81.
40. Pogatzki-Zahn EM, Meissner W. Therapie postoperativer Schmerzen in Deutschland. *Schmerz.* 2015;29(5):503-9.
41. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Size and distribution of the global volume of surgery in 2012. *Bull World Health Organ.* 2016;94(3):201-9f.
42. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin.* 2014;30(1):149-60.
43. Coluzzi F, Mattia C, Savoia G, Clemenzi P, Melotti R, Raffa RB, et al. Postoperative Pain Surveys in Italy from 2006 and 2012: (POPSI and POPSI-2). *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2015;19(22):4261-9.
44. Park R, Mohiuddin M, Arellano R, Pogatzki-Zahn E, Klar G, Gilron I. Prevalence of Postoperative Pain Following Hospital Discharge: Protocol for a Systematic Review. *JMIR Res Protoc.* 2020;9(12):e22437.

45. Wikström L, Nilsson M, Eriksson K. The association of patients' daily summarized self-rated "real-time" pain scores with physical recovery after major surgery - A repeated measurement design. *Nurs Open*. 2020;7(1):307-18.
46. Pozek JJ, De Ruyter M, Khan TW. Comprehensive Acute Pain Management in the Perioperative Surgical Home. *Anesthesiol Clin*. 2018;36(2):295-307.
47. Hoogervorst-Schilp J, van Boekel RL, de Blok C, Steegers MA, Spreeuwenberg P, Wagner C. Postoperative pain assessment in hospitalised patients: National survey and secondary data analysis. *Int J Nurs Stud*. 2016;63:124-31.
48. Milutinović D, Milovanović V, Pjević M, Martinov-Cvejin M, Cigić T. Assessment of quality of care in acute postoperative pain management. *Vojnosanit Pregl*. 2009;66(2):156-62.
49. Subramanian P, Ramasamy S, Ng KH, Chinna K, Rosli R. Pain experience and satisfaction with postoperative pain control among surgical patients. *Int J Nurs Pract*. 2016;22(3):232-8.
50. Fang L, Chen L, Sun H, Xu Y, Jin J. The Effectiveness of Using a Nurse-Led Pain Relief Model for Pain Management among Abdominal Surgical Patients: A Single-Center, Controlled before-after Study in China. *Pain Manag Nurs*. 2021;22(2):198-204.
51. Lovasi O, Lám J. A postoperatív fájdalom menedzsment helyzete napjainkban Magyarországon - 2. rész [The Current Status of Postoperative Pain Management in Hungary - Part II]. *Nővér*. 2019(32):15-20.
52. Fang H, Liang J, Hong Z, Sugiyama K, Nozaki T, Kobayashi S, et al. Psychometric evaluation of the Chinese version of the revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire concerning pain management in Chinese orthopedic patients. *PLoS One*. 2017;12(5):e0178268.
53. Hayes K, Gordon DB. Delivering quality pain management: the challenge for nurses. *Aorn j*. 2015;101(3):328-34.
54. Wang H, Li S, Liang N, Liu W, Liu H, Liu H. Postoperative pain experiences in Chinese adult patients after thoracotomy and video-assisted thoracic surgery. *J Clin Nurs*. 2017;26(17-18):2744-54.
55. Chapman JLR, Lalkhen AG. Postoperative analgesia. *Anaesth Intensive Care Med*. 2016;17(3):144-50.

56. Brown C, Constance K, Bédard D, Purden M. Colorectal surgery patients' pain status, activities, satisfaction, and beliefs about pain and pain management. *Pain Manag Nurs.* 2013;14(4):184-92.
57. O'Donnell KF. Preoperative pain management education: a quality improvement project. *J Perianesth Nurs.* 2015;30(3):221-7.
58. Meissner W, Mescha S, Rothaug J, Zwacka S, Goettermann A, Ulrich K, et al. Quality improvement in postoperative pain management: results from the QUIPS project. *Dtsch Arztebl Int.* 2008;105(50):865-70.
59. Polo-Santos M, Videla-Cés S, Pérez-Hernández C, Mayoral-Rojals V, Ribera-Canudas MV, Sarría-Santamera A. An Update on Resources, Procedures and Healthcare Provision in Pain Units: A Survey of Spanish Practitioners. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(2):451.
60. Szok D. A krónikus fájdalom legfrissebb osztályozása. *Ideggyogy Sz Proceedings* 2022;7(1):35.
61. Kubricht V, Sevcik P. Chronic postsurgical pain in mixed surgical population. Does an acute pain service make a difference? *Bratisl Lek Listy.* 2017;118(12):746-51.
62. Zaccagnino MP, Bader AM, Sang CN, Correll DJ. The Perioperative Surgical Home: A New Role for the Acute Pain Service. *Anesth Analg.* 2017;125(4):1394-402.
63. Sonneborn O, Miller C. The Pain Nurse Practitioner and Pain Nurse's Role and Views on Opioid Management in Australia: A National Questionnaire Survey. *Pain Manag Nurs.* 2021;22(6):740-6.
64. Rawal N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol.* 2016;33(3):160-71.
65. Polanco-García M, García-Lopez J, Fàbregas N, Meissner W, Puig MM. Postoperative Pain Management in Spanish Hospitals: A Cohort Study Using the PAIN-OUT Registry. *J Pain.* 2017;18(10):1237-52.
66. Cruz JJ, Kather A, Nicolaus K, Rengsberger M, Mothes AR, Schleussner E, et al. Acute postoperative pain in 23 procedures of gynaecological surgery analysed in a prospective open registry study on risk factors and consequences for the patient. *Sci Rep.* 2021;11(1):22148.
67. van Boekel RLM, Warlé MC, Nielen RGC, Vissers KCP, van der Sande R, Bronkhorst EM, et al. Relationship Between Postoperative Pain and Overall 30-Day

Complications in a Broad Surgical Population: An Observational Study. *Ann Surg.* 2019;269(5):856-65.

68. Torabi Khah M, Yousefi H, Monazami Ansari AH, Musarezaie A. Prevalence of Postoperative Nausea and Vomiting and Pain in Patients Undergoing Elective Orthopaedic Surgery in Iran. *J Perianesth Nurs.* 2020;35(3):294-7.

69. Kishore K, Agarwal A, Gaur A. Acute pain service. *Saudi J Anaesth.* 2011;5(2):123-4.

70. Tawfic QA, Faris AS. Acute pain service: past, present and future. *Pain Manag.* 2015;5(1):47-58.

71. Ready LB, Oden R, Chadwick HS, Benedetti C, Rooke GA, Caplan R, et al. Development of an anesthesiology-based postoperative pain management service. *Anesthesiology.* 1988;68(1):100-6.

72. Tawfic QA, Freytag A, Armstrong K. A survey of acute pain service in Canadian teaching hospitals. *Braz J Anesthesiol.* 2021;71(2):116-22.

73. Geißler K, Ducke M, Volk GF, Meißner W, Guntinas-Lichius O. Pain on the first postoperative day after tonsillectomy in adults: A comparison of metamizole versus etoricoxib as baseline analgesic. *PLoS One.* 2019;14(8):e0221188.

74. Erlenwein J, Koschwitz R, Pauli-Magnus D, Quintel M, Meißner W, Petzke F, et al. A follow-up on Acute Pain Services in Germany compared to international survey data. *Eur J Pain.* 2016;20(6):874-83.

75. Borracci T, Prencipe D, Masotti A, Nella A, Tuccinardi G, Margiacchi L, et al. The experience of setting up a resident-managed Acute Pain Service: a descriptive study. *BMC Anesthesiol.* 2016;16:14.

76. Castro AC, Martins CS. A survey of acute pain services in Portuguese hospitals: are we on the right track? *Eur J Anaesthesiol.* 2015;32(4):277-8.

77. Nielsen PR, Christensen PA, Meyhoff CS, Werner MU. Post-operative pain treatment in Denmark from 2000 to 2009: a nationwide sequential survey on organizational aspects. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2012;56(6):686-94.

78. Kinstner C, Likar R, Sandner-Kiesling A, Hutschala D, Pipam W, Gustorff B. Qualität der postoperativen Schmerztherapie in Österreich. *Anaesthesist.* 2011;60(9):827-34.

79. Montes A, Aguilar JL, Benito MC, Caba F, Margarit C. Management of postoperative pain in Spain: a nationwide survey of practice. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2017;61(5):480-91.
80. Jain PN. Acute pain service: Round the clock vigilance. *Indian J Anaesth.* 2018;62(7):491-2.
81. Erlenwein J, Meißner W, Petzke F, Pogatzki-Zahn E, Stamer U, Koppert W. Staff and organizational Medicine requirements for pain services in hospitals – A recommendation from the German Society for Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. *Anästh Intensivmed.* 2019;60:265–72.
82. Said ET, Drueding RE, Martin EI, Furnish TJ, Meineke MN, Sztain JF, et al. The Implementation of an Acute Pain Service for Patients Undergoing Open Ventral Hernia Repair with Mesh and Abdominal Wall Reconstruction. *World J Surg.* 2021;45(4):1102-8.
83. Schwenk W, Schinkel B. Perioperative Schmerztherapie (Perioperative pain therapy). *Chirurg.* 2011;82:539–56.
84. Le-Wendling LG, W.; Tighe, P. Goals and Objectives to Optimize the Value of an Acute Pain Service in Perioperative Pain Management. *Tech Orthop.* 2017;32(4):200-8.
85. Chia PA, Cannesson M, Bui CCM. Opioid free anesthesia: feasible? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2020;33(4):512-7.
86. Srivastava D, Hill S, Carty S, Rockett M, Bastable R, Knaggs R, et al. Surgery and opioids: evidence-based expert consensus guidelines on the perioperative use of opioids in the United Kingdom. *Brit J Anaesthesia.* 2021;126(6):1208-16.
87. Rockett M, Taylor J, Weiss A. Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services for Inpatient Pain Management 2019 [Internet]. London, UK: Royal College of Anaesthetists; 2019. Available from: <https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2019-11/GPAS-2019-11-PAIN.pdf>.
88. Stamer UM, Mpasios N, Stüber F, Maier C. A survey of acute pain services in Germany and a discussion of international survey data. *Reg Anesth Pain Med.* 2002;27(2):125-31.



89. Duncan F, Day R, Haigh C, Gill S, Nightingale J, O'Neill O, et al. First steps toward understanding the variability in acute pain service provision and the quality of pain relief in everyday practice across the United Kingdom. *Pain Med.* 2014;15(1):142-53.
90. Boezaart AP, Munro AP, Tighe PJ. Acute pain medicine in anesthesiology. *F1000Prime Rep.* 2013;5:54.
91. Lovasi O, Lám, J. A postoperatív fájdalom menedzsment helyzete napjainkban Magyarországon. 1. rész. *Nővér.* 2018(5):1-40.
92. Lovasi O, Lam J, Schutzmann R, Gaal P. Acute Pain Service in Hungarian hospitals. *PLoS One.* 2021;16(9):e0257585.
93. Rothaug J, Zaslansky R, Schwenkglens M, Komann M, Allvin R, Backström R, et al. Patients' perception of postoperative pain management: validation of the International Pain Outcomes (IPO) questionnaire. *J Pain.* 2013;14(11):1361-70.
94. Khalkhali Rad T, Sayad S, Baghaei M, Mola Hossini S, Salahshorian A, Zare M. A Study of Patients and Nurses' Perception of the Quality of Pain Management in the Patients Undergoing Surgery in the Departments of Surgery of Rasht Hospitals in 2013. *Glob J Health Sci.* 2015;7(7 Spec No):55-61.
95. Buckenmaier C, Mahoney PF, Anton T, Kwon N, Polomano RC. Impact of an acute pain service on pain outcomes with combat-injured soldiers at Camp Bastion, Afghanistan. *Pain Med.* 2012;13(7):919-26.
96. Tighe SQM, Bie JA, Nelson RA, Skues MA. The acute pain service: effective or expensive care? *Anaesthesia.* 1998;53(4):397-403.
97. Stadler M, Schlander M, Braeckman M, Nguyen T, Boogaerts JG. A cost-utility and cost-effectiveness analysis of an acute pain service. *J Clin Anesth.* 2004;16(3):159-67.
98. Shapiro A, Zohar E, Kantor M, Memrod J, Fredman B. Establishing a nurse-based, anesthesiologist-supervised inpatient acute pain service: experience of 4,617 patients. *J Clin Anesth.* 2004;16(6):415-20.
99. Salomäki TE, Hokajärvi TM, Ranta P, Alahuhta S. Improving the quality of postoperative pain relief. *Eur J Pain.* 2000;4(4):367-72.
100. Wheatley RG, Madej TH, Jackson IJ, Hunter D. The first year's experience of an acute pain service. *Br J Anaesth.* 1991;67(3):353-9.

101. Lee A, Chan SK, Chen PP, Gin T, Lau AS, Chiu CH. The costs and benefits of extending the role of the acute pain service on clinical outcomes after major elective surgery. *Anesth Analg.* 2010;111(4):1042-50.
102. Mitra S, Jain K, Singh J, Jindal S, Saxena P, Singh M, et al. Does an acute pain service improve the perception of postoperative pain management in patients undergoing lower limb surgery? A prospective controlled non-randomized study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2020;36(2):187-94.
103. Said ET, Sztain JF, Abramson WB, Meineke MN, Furnish TJ, Schmidt UH, et al. A Dedicated Acute Pain Service Is Associated With Reduced Postoperative Opioid Requirements in Patients Undergoing Cytoreductive Surgery With Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy. *Anesth Analg.* 2018;127(4):1044-50.
104. Jensen TS, Stubhaug A, Breivik H. Important development: Extended Acute Pain Service for patients at high risk of chronic pain after surgery. *Scand J Pain.* 2016;12:58-9.
105. Edwards JM, 3rd, Dollar SD, Young T, Brockopp D. The Role of a Certified Registered Nurse Anesthetist Led Acute Pain Service in Preventing Persistent Postoperative Opioid Use. *J Nurs Adm.* 2020;50(4):198-202.
106. Tiippana E, Hamunen K, Heiskanen T, Nieminen T, Kalso E, Kontinen VK. New approach for treatment of prolonged postoperative pain: APS Out-Patient Clinic. *Scand J Pain.* 2016;12:19-24.
107. Sussman M, Goodier E, Fabri I, Borrowman J, Thomas S, Guest C, et al. Clinical benefits, referral practice and cost implications of an in-hospital pain service: results of a service evaluation in a London teaching hospital. *Br J Pain.* 2017;11(1):36-45.
108. Burrows D, Chumbley G. Nurses. London, UK: Faculty of Pain Medicine of the Royal College of Anaesthetists; 2021. Available from: <https://www.britishpainsociety.org/static/uploads/resources/files/FPM-Core-Standards-2021.pdf#page=62>.
109. Sun E, Dexter F, Macario A. Can an acute pain service be cost-effective? *Anesth Analg.* 2010;111(4):841-4.
110. Magidy M, Warrén-Stomberg M, Bjerså K. Assessment of post-operative pain management among acutely and electively admitted patients - a Swedish ward perspective. *J Eval Clin Pract.* 2016;22 (2):283-9.

111. Yazici Sayin Y, Akyolcu N. Comparison of pain scale preferences and pain intensity according to pain scales among Turkish Patients: a descriptive study. *Pain Manag Nurs.* 2014;15(1):156-64.
112. Botti M, Khaw D, Jørgensen EB, Rasmussen B, Hunter S, Redley B. Cross-cultural examination of the structure of the Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire (APS-POQ-R). *J Pain.* 2015;16(8):727-40.
113. Bruckenthal P, Simpson MH. The Role of the Perioperative Nurse in Improving Surgical Patients' Clinical Outcomes and Satisfaction: Beyond Medication. *Aorn j.* 2016;104(6s):S17-s22.
114. Dihle A, Helseth S, Christophersen KA. The Norwegian version of the American Pain Society Patient Outcome Questionnaire: reliability and validity of three subscales. *J Clin Nurs.* 2008;17(15):2070-8.
115. Boros E. A fájdalom felmérése és a fájdalom menedzsment demenciában szenvedő idősek körében *Acta Sana.* 2017(1):22-3.
116. Achterberg WP, Pieper MJ, van Dalen-Kok AH, de Waal MW, Husebo BS, Lautenbacher S, et al. Pain management in patients with dementia. *Clin Interv Aging.* 2013;8:1471-82.
117. Warden V, Hurley AC, Volicer L. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc.* 2003;4(1):9-15.
118. Chen YH, Lin LC. Ability of the Pain Recognition and Treatment (PRT) Protocol to Reduce Expressions of Pain among Institutionalized Residents with Dementia: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Pain Manag Nurs.* 2016;17(1):14-24.
119. Marmo L, Fowler S. Pain assessment tool in the critically ill post-open heart surgery patient population. *Pain Manag Nurs.* 2010;11(3):134-40.
120. Wilson M. Integrating the concept of pain interference into pain management. *Pain Manag Nurs.* 2014;15(2):499-505.
121. Schug SA, Palmer GM, Scott DA, Halliwell R, Trinca J. *Acute Pain Management Scientific Evidence*, fourth edition, 2015. *Med J Aust.* 2016;204(8):315-7.
122. van Dijk JF, van Wijck AJ, Kappen TH, Peelen LM, Kalkman CJ, Schuurmans MJ. Postoperative pain assessment based on numeric ratings is not the same for patients and professionals: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2012;49(1):65-71.

123. Borys M, Zyzak K, Hanych A, Domagała M, Gałkin P, Gałaszkiwicz K, et al. Survey of postoperative pain control in different types of hospitals: a multicenter observational study. *BMC Anesthesiol.* 2018;18(1):83.
124. Ong KS, Seymour RA. Pain measurement in humans. *Surgeon.* 2004;2(1):15-27.
125. Gagliese L, Weizblit N, Ellis W, Chan VWS. The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain.* 2005;117(3):412-20.
126. van Boekel RLM, Vissers KCP, van der Sande R, Bronkhorst E, Lerou JGC, Steegers MAH. Moving beyond pain scores: Multidimensional pain assessment is essential for adequate pain management after surgery. *PLoS One.* 2017;12(5):e0177345.
127. Leigheb M, Sabbatini M, Baldrighi M, Hasenboehler EA, Briacca L, Grassi F, et al. Prospective analysis of pain and pain management in an emergency department. *Acta Biomed.* 2017;88(4s):19-30.
128. Erden S, Karadağ M, Güler Demir S, Atasayar S, Opak Yücel B, Kalkan N, et al. Cross-cultural adaptation, validity, and reliability of the Turkish version of revised American Pain Society patient outcome questionnaire for surgical patients. *Agri.* 2018;30(2):39-50.
129. Radnovich R, Chapman CR, Gudin JA, Panchal SJ, Webster LR, Pergolizzi JV, Jr. Acute pain: effective management requires comprehensive assessment. *Postgrad Med.* 2014;126(4):59-72.
130. O'Donnell KF. Preoperative pain management education: a quality improvement project. *J Perianesth Nurs.* 2015;30(3):221-7.
131. Eshete MT, Baeumler PI, Siebeck M, Tesfaye M, Haileamlak A, Michael GG, et al. Quality of postoperative pain management in Ethiopia: A prospective longitudinal study. *PLoS One.* 2019;14(5):e0215563.
132. Schultz H, Abrahamsen L, Rekvad LE, Skräp U, Schultz Larsen T, Möller S, et al. Patient-controlled oral analgesia at acute abdominal pain: A before-and-after intervention study of pain management during hospital stay. *Appl Nurs Res.* 2019;46:43-9.
133. Wang H, Sherwood GD, Gong Z, Ren L, Liu H. Reliability and Validity of the Chinese Version of the Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire in Postoperative Patients. *Pain Manag Nurs.* 2017;18(2):110-20.

134. Keskin A SDG, Gordon DB. Reliability and Validity of the Turkish Version of the Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire in Postoperative Patients. *Cyprus J Med Sci*. 2019 (4(3):):157-63.
135. Chaw SH, Lo YL, Lee JY, Wong JW, Zakaria WAW, Ruslan SR, et al. Evaluate construct validity of the Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire in gynecological postoperative patients using confirmatory factor analysis. *BMC Anesthesiol*. 2021;21(1):20.
136. Shoqirat N, Mahasneh D, Al-Khawaldeh O, Singh C. Postoperative Patients in Jordan: Pain Prevalence, Characteristics, Beliefs, and Satisfaction. *Pain Manag Nurs*. 2019;20(3):239-44.
137. Idvall E, Hamrin E, Sjöström B, Unosson M. Quality indicators in postoperative pain management: a validation study. *Scand J Caring Sci*. 2001;15(4):331-8.
138. Gunningberg L, Idvall E. The quality of postoperative pain management from the perspectives of patients, nurses and patient records. *J Nurs Manag*. 2007;15(7):756-66.
139. Vatansever NA, Akansel N. Validation study of the strategic and clinical quality indicators in postoperative pain management questionnaire in Turkish surgery patients. *Pain Manag Nurs*. 2014;15(4):871-80.
140. Wojtyś ME, Wąsikowski J, Wójcik N, Wójcik J, Wasilewski P, Lisowski P, et al. Assessment of postoperative pain management and comparison of effectiveness of pain relief treatment involving paravertebral block and thoracic epidural analgesia in patients undergoing posterolateral thoracotomy. *J Cardiothorac Surg*. 2019;14(1):78.
141. Benditz A, Greimel F, Auer P, Zeman F, Göttermann A, Grifka J, et al. Can consistent benchmarking within a standardized pain management concept decrease postoperative pain after total hip arthroplasty? A prospective cohort study including 367 patients. *J Pain Res*. 2016;9:1205-13.
142. Lehmkuhl D, Meissner W, Neugebauer EA. Evaluation der „Initiative Schmerzfreie Klinik“ zur Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie. *Schmerz*. 2011;25(5):508-15.
143. Finkensieper M, Poller K, Wittekindt C, Meissner W, Guntinas-Lichius O. Postoperative pain assessment after functional endoscopic sinus surgery (FESS) for chronic pansinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013;270(1):157-66.

144. Wittekindt D, Wittekindt C, Schneider G, Meissner W, Guntinas-Lichius O. Postoperative pain assessment after septorhinoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012;269(6):1613-21.
145. Zaslansky R, Chapman CR, Rothaug J, Bäckström R, Brill S, Davidson E, et al. Feasibility of international data collection and feedback on post-operative pain data: proof of concept. *Eur J Pain.* 2012;16(3):430-8.
146. 96/2003. (VII. 15.) Korm. rendelet az egészségügyi szolgáltatás gyakorlásának általános feltételeiről, valamint a működési engedélyezési eljárásról [Internet]. Budapest: Wolters Kluwer Hungary; 2003 [updated 2023 Feb 24; cited 2023 Feb 24]. Available from: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300096.kor>.
147. Lovasi O, Lám J, Frank K, Schutzmann R, Gaál P. The First Comprehensive Survey of the Practice of Postoperative Pain Management in Hungarian Hospitals - a Descriptive Study. *Pain Manag Nurs.* 2023;In Press: doi: 10.1016/j.pmn.2022.12.001.
148. Girasek E, Kovács E, Aszalós Z, Eke E, Ragány K, Kovács R, et al. Headcount and FTE data in the European health workforce monitoring and planning process. *Hum Resour Health.* 2016;14(Suppl 1):42.
149. Kovács R, Girasek E, Kovács E, Aszalós Z, Eke E, Ragány K, et al. Managing intra-EU mobility-do WHO principles of ethical recruitment have relevance? *Hum Resour Health.* 2017;15(1):78.
150. Girasek E, Szócska M, Kovács E, Gaál P. The role of controllable lifestyle in the choice of specialisation among Hungarian medical doctors. *BMC Med Educ.* 2017;17(1):204.
151. Eurostat. Total health care expenditure [Dataset]. European Commission; 2021 [updated 2022 Sept 2; cited 2022 2022 Sept 12]. Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00207/default/table?lang=en>.
152. Emons MI, Maring M, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Petzke F, Erlenwein J. Sicherheit und Monitoring der patientenkontrollierten intravenösen Analgesie. *Anaesthesist.* 2021;70(6):476-85.
153. Demir ET, Erbaş M. Anaesthesiologist's Attitude and Behavior Toward Postoperative Pain Management in Turkey. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2022;50(1):37-43.

154. Miaskowski C, Crews J, Ready LB, Paul SM, Ginsberg B. Anesthesia-based pain services improve the quality of postoperative pain management. *Pain*. 1999;80(1-2):23-9.
155. Upp J, Kent M, Tighe PJ. The Evolution and Practice of Acute Pain Medicine. *Pain Medicine*. 2013;14(1):124-44.
156. Jepegnanam C, Bull E, Bansal S, McCarthy D, Booth M, Purser E, et al. The role of the psychologist in the inpatient pain service: development and initial outcomes. *Br J Pain*. 2021;15(2):163-74.
157. May KA, Craven JM, Wright C, Tran B. Regional anesthesia and the acute pain service: compliance and controversies. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2022;35(2):224-9.
158. Chia PA, Cannesson M, Bui CCM. Opioid free anesthesia: feasible? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2020;33(4):512-7.
159. Sowicz TJ, Knisely MR, Booker SQ, Bai J, Saravanan A, Marie BS. Pain Management Nurses' Roles During the COVID-19 Pandemic. *Pain Manag Nurs*. 2022;23(1):9-16.
160. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*. 2016;17(2):131-57.
161. Sullivan D, Lyons M, Montgomery R, Quinlan-Colwell A. Exploring Opioid-Sparing Multimodal Analgesia Options in Trauma: A Nursing Perspective. *J Trauma Nurs*. 2016;23(6):361-75.
162. Vogelsang H, Lang A, Cevik B, Botteck NM, Weber TP, Herzog-Niescery J. Incidence of infection in non-tunnelled thoracic epidural catheters after major abdominal surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2020;64(9):1312-8.
163. Yüceer S. Nursing approaches in the postoperative pain management. *Int J Clin Exp Med*. 2011(4): 474-8
164. Lapkin S, Fernandez R, Ellwood L, Diwan A. Reliability, validity and generalizability of multidimensional pain assessment tools used in postoperative adult patients: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep*. 2019;17(7):1334-40.

165. Gries K, Berry P, Harrington M, Crescioni M, Patel M, Rudell K, et al. Literature review to assemble the evidence for response scales used in patient-reported outcome measures. *J Patient Rep Outcomes*. 2017;2:41.
166. Piotrkowska R, Jarzynkowski P, Mędrzycka-Dąbrowska W, Terech-Skóra S, Kobylarz A, Książek J. Assessment of the Quality of Nursing Care of Postoperative Pain in Patients Undergoing Vascular Procedures. *J Perianesth Nurs*. 2020;35(5):484-90.
167. Strode I, Seimane S. Assessment of Acute Pain in Nursing Practice in Latvia *IJCRIMPH*. 2011;3(4):320-6.
168. Cogan J, Eipe N, Vargas-Schaffer G, Ouimette MF, Belisle S. "CAPS" Cardiac Acute Pain Services-A Nationwide Survey From Canada. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2017;31(4):1235-40.
169. Rafati F, Soltaninejad M, Aflatoonian MR, Mashayekhi F. Postoperative Pain: Management and documentation by Iranian nurses. *Mater Sociomed*. 2016;28(1):36-40.
170. Farčić N, Barać I, Pačarić S, Lovrić I, Ilakovac V. Acute Postoperative Pain in Trauma Patients - The Fifth Vital Sign. *Open Access Maced J Med Sci*. 2017;5(3):310-5.
171. Oláh A, Máté O, Betlehem J, Fullér N. Advanced Practice Nurse (APN) MSc képzés bevezetése Magyarországon. *NŐVÉR*. 2015;28(2):3-10.
172. Gonzales A, Mari M, Alloubani A, Abusiam K, Momani T, Akhu-Zaheya L. The impact of a standard pain assessment protocol on pain levels and consumption of analgesia among postoperative orthopaedic patients. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2021;43:100841.
173. Siu E, Quick JS, Xu X, Correll DJ. Evaluation of the Determinants of Satisfaction With Postoperative Pain Control After Thoracoscopic Surgery: A Single-Center, Survey-Based Study. *Anesth Analgesia*. 2019;128(3):555-62.
174. Bozimowski G. Patient perceptions of pain management therapy: a comparison of real-time assessment of patient education and satisfaction and registered nurse perceptions. *Pain Manag Nurs*. 2012;13(4):186-93.
175. Yazıcı G, Yılmaz K, Bulut H, Ömer Kaşıkçı H, Palteki T, Karabulut AB, et al. The Prevalence of Pain in the First 24 Hours After Surgery: A Multicenter Study. *J Perianesth Nurs*. 2022;37(1):122-9.



176. Rebesco G, Dobelbower MC, McDonald AM, Spencer SA, Willey CD, Bonner JA, et al. The Opioid Crisis and Radiation Therapy: A Patient Survey to Identify Best Practices for Pain Management. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2021;111(3):163.
177. van Dijk JFM, Zaslansky R, van Boekel RLM, Cheuk-Alam JM, Baart SJ, Huygen F, et al. Postoperative Pain and Age: A Retrospective Cohort Association Study. *Anesthesiology.* 2021;135(6):1104-19.
178. Gould TH, Crosby DL, Harmer M, Lloyd SM, Lunn JN, Rees GA, et al. Policy for controlling pain after surgery: effect of sequential changes in management. *Br Med J* 1992;305(6863):1187-93.
179. Werner MU, Søholm L, Rotbøll-Nielsen P, Kehlet H. Does an acute pain service improve postoperative outcome? *Anesth Analg.* 2002;95(5):1361-72.
180. Miclescu A, Butler S, Karlsten R. The changing face of acute pain services. *Scand J Pain.* 2017;16:204-10.
181. Wang H, Sherwood GD, Liang S, Gong Z, Ren L, Liu H, et al. Comparison of Postoperative Pain Management Outcomes in the United States and China. *Clin Nurs Res.* 2021;30(8):1290-300.
182. Breivik H. How to implement an acute pain service. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2002;16(4):527-47.
183. Szócska M, Pollner P, Schiszler I, Joó T, Palicz T, McKee M, et al. Countrywide population movement monitoring using mobile devices generated (big) data during the COVID-19 crisis. *Sci Rep.* 2021;11(1):5943.
184. Dey S, Malik S. Acute Pain Services during Covid-19: Challenges and Solutions. *Sri Lank J Anaesth.* 2021;29(1):77-8.
185. Gaál P, Szigeti S, Panteli D, Gaskins M, van Ginneken E. Major challenges ahead for Hungarian healthcare. *Bmj.* 2011;343:d7657.
186. Chung JWY, Lui JCZ. Postoperative pain management: Study of patients' level of pain and satisfaction with health care providers' responsiveness to their reports of pain. *Nursing & Health Sciences.* 2003;5(1):13-21.
187. Thacker L, Walsh RM, Shinyoung Song G, Khan HA, Parmar P, Vance KT, et al. Exploring physiotherapy practice within hospital-based interprofessional chronic pain clinics in Ontario. *Can J Pain.* 2021;5(1):96-106.

188. Robinson A, McIntosh J, Peberdy H, Wishart D, Brown G, Pope H, et al. The effectiveness of physiotherapy interventions on pain and quality of life in adults with persistent post-surgical pain compared to usual care: A systematic review. *PLoS One*. 2019;14(12):e0226227.

## 9. SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

### 9.1. Az 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)

Összefoglaló cikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

Scopus - Medicine (miscellaneous) 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)

Összefoglaló cikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

Scopus - Medicine (miscellaneous) 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)

Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

Scopus - Multidisciplinary 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)

Összefoglaló cikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

Scopus - Medicine (miscellaneous) SJR indikátor: Q4

#### 5. Lovasi Orsolya, Lám Judit

A postoperatív fájdalom menedzsment helyzete napjainkban Magyarországon, 2. rész

NŐVÉR 32: 3 pp. 15-20. (2019)

Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

#### 6. Lovasi Orsolya, Lám Judit

A postoperatív fájdalom menedzsment helyzete napjainkban Magyarországon, 1. rész

NŐVÉR 31: 5 pp. 35-40. (2018)

Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

**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 NURSING** Paper: DOI: 10.1016/j.pmn.2022.12.001, 8 p. (2023)

Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

Scopus -Advanced and Specialized NursingSJR indikátor: Q1

## 9.2. Egyéb közlemények

### **1. Lovasi Orsolya**

Egy amyotrophias lateralsclerosisban (ALS) szenvedő, otthonában gépi lélegeztetett beteg ápolásának nehézségei

NŐVÉR 16: 1 pp. 13-17. (2003)

Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos

## 10. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Hálás köszönettel tartozom mindenkinek, aki bármilyen formában segítséget nyújtott a dolgozatom megírásához. Külön köszönöm a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központjának, hogy megtiszteltek azzal, hogy a műhelyükben tanulhattam, európai szintű körülmények között, neves oktatók tudásából részesülhettem. Köszönöm témavezetőim Dr. Gaál Péter PhD. habil és Dr. Lám Judit PhD. habil támogatását, akik minden mélypontra átlendítettek. Köszönöm Polakovics Nóra és Szabad Viktória adminisztratív segítségét. Köszönettel tartozom a 4/3. doktori program valamennyi oktatójának és hallgatótársaimnak az építő kritikák megfogalmazásáért, Prof. Dr. Pethesné Dávid Beáta habil. professzor asszony támogatásáért. Hálás vagyok Dr. Frank Krisztián PhD. munkatársamnak, hogy mindig rendelkezésre állt, segített a módszertani kérdésekben és a nemzetközi publikáció nehézségeinek leküzdésében, valamint Soltész-Várhelyi Klárának a statisztikai kihívások megoldásában nyújtott oktató munkájáért. Köszönöm munkahelyem, a Tolna Megyei Balassa János kórház és munkahelyi vezetőm, Dr. Vidáné Dr. Szücs Mária PhD. orvosigazgató támogatását, aki egyszerűen nem engedte, hogy feladjam. A legnagyobb hálával a családomnak tartozom, férjemnek, Lovasi Zoltánnak és gyermekeimnek, Lovasi Noéminek és Gábornak, akik a toleráltak, hogy az időm legnagyobb részét lekötötte a kutatás, valamint az én Istenemnek, aki a kilátástalan helyzetekben is alkalmassá tett.

## 11. MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: Útmutató a kutatást segítő ápolók számára

### **Kedves Segítő Kolléga!**

Nagyon köszönjük, hogy munkájával segíti kutatásunkat. Röviden összefoglalom, pontosan mit kellene tenni, hogy egyszerűen menjen a kérdőívek kitöltése.

1. **Műtétet követő 24 óra múlva kapjon a beteg kérdőívet.** (Tehát ha valakit kedden délelőtt 11 órakor hoznak ki a műtőből, az szerdán 11 óra után kérdezhető.) Összesen 40 beteget szeretnénk kérdezni az osztályról.
2. **A vizsgálatba olyan beteg vonható be aki: 18 év feletti, lehetőleg elektív műtétre érkezett beteg, aki térben-időben orientált, kommunikációra képes. A műtétek vonatkozásában olyan betegek, akik általános hasi sebészeti beavatkozáson, emlőműtéten, csípő- térdműtéten estek át, vagy törések, csont- izomsérülések, szalagsérülések következtében műtéti beavatkozáson estek át.**
3. **Nem vonható be: A mentális, kognitív károsodással rendelkező betegek, vagy akik a műtétet követően nem az ellátó osztályra, hanem intenzív ellátásra kerültek, valamint a szedált betegek, és a magyar nyelvet nem kielégítően megértő betegek.**
4. Röviden kérem, mondja el a betegnek, hogy szükség lenne a segítségére a kérdőív kitöltésében, ami a műtét utáni fájdalomcsillapítás eredményességével kapcsolatos. Kérem, nyugtassa meg, hogy semmilyen személyes adata nem kerül felhasználásra, a kutatók csak általános következtetéseket vonnak le és teljesen névtelenül történik a vizsgálat. A betegtájékoztatón lévő telefonos elérhetőségen nyugodtan kereshetnek.
5. **A betegtájékoztató,- ha a beteg beleegyezik, a vizsgálatba- a betegnél marad.**

6. **A beteg beleegyező nyilatkozatot (2 példányban)** alá kellene vele íratni nyomtatottan a neve, majd írottan is illetve dátumozni és 1 példányt elkérni a betegtől. Az összes beleegyező nyilatkozatot (40 db-ot) vissza kellene tenni a borítékba, amiben az üres nyilatkozatokat kapták.
7. **A kérdőívet** a betegnek kell kitöltenie, ami 10-15 percet vesz igénybe. A beteg a kitöltés után a kérdőívet visszaadja a nővérnek, aki a nagyméretű barna borítékba teszi vissza, gyűjtve a 40 db-ot.
8. **A kiegészítő dokumentumot** a nővérnek kellene kitölteni. Erre a lapra fel kellene írni, hogy amióta a beteg a műtőből az osztályra érkezett, az **elmúlt 24 órában milyen fájdalomcsillapítót** kapott illetve, **hogyan milyen műtéten esett át.** Pl: caps. Contramal este 50 mg, vagy bármit, amit folyamatosan, vagy egyéb módon kapott a beteg. (Tehát amely beteg kitöltött kérdőívet, az ő dokumentációjából kellene a nővérnek a kiegészítő dokumentumra felvezetni a fájdalomcsillapítással kapcsolatos adatot.)
9. A kérdőíven és a kiegészítő dokumentumon is van egy kód, ami azt szolgálja, hogy név és felismerhetőség nélkül tudjuk összekapcsolni a beteg által kitöltött kérdőívet a fájdalomcsillapító terápiával.
10. A kutatás végeztével a nagy barna borítékba kérem, gyűjtsék össze a betegek által kitöltött kérdőíveket és a nővér által kitöltött kiegészítő dokumentumot, a beteg beleegyező nyilatkozatokat pedig a fehér borítékba. A kutatók az ápolásvezetésen keresztül fogják visszakapni a dokumentumokat.

Köszönjük munkájukat. A kutatási eredményekről szívesen beszámolunk.

Tisztelettel: Lovasi Orsolya

PhD hallgató

T: 20/4546-641

e-mail: [lovasi.orsolya@gmail.com](mailto:lovasi.orsolya@gmail.com)

2. számú melléklet: A vizsgálatban résztvevő kórházak főbb jellemzői

	Régió	Osztály	Ágyszám	Teljes munkaidős orvos	Teljes munkaidős ápoló	Teljes munkaidős aneszteziológus	Műtétek száma/év	APS megléte
K1	Nyugat-Magyarország	Sebészet	50	9	26	0	2188	van
		Ortopédia	20	8	13	0	893	
		Traumatológia	60	9	29	0	1927	
		Aneszteziológia	0	0	0	11	0	
K2	Nyugat-Magyarország	Sebészet	67	14	38	0	3300	nincs
		Ortopédia	26	8	11	0	1200	
		Traumatológia	95	14	45	0	3800	
		Aneszteziológia	0	0	0	21	0	
K3	Kelet-Magyarország	Sebészet	60	20	46	0	3927	nincs
		Ortopédia	39	9	17	0	1463	
		Traumatológia	52	16	28	0	2775	
		Aneszteziológia	0	0	0	24	0	



3. számú melléklet: A posztoperatív fájdalomcsillapítási gyakorlatot vizsgáló kérdőív

## FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

**Acute Pain Service (APS, Akut Fájdalomkezelő Szolgálat):** olyan aneszteziológusokból, vagy aneszteziológus által felügyelt, de egészségügyi szakdolgozókból (aneszteziológiai szakasszisztens vagy szakápoló) álló team, akik a műtéten átesett beteget meghatározott időközönként látogatják, részt vesznek a fájdalomnak felmérésében, dokumentálásában, a terápiás eljárásokat meghatározzák, fejlesztik az intézményi posztoperatív fájdalommal kapcsolatos protokollokat, valamint végzik az ellátásban résztvevő egyéb egészségügyi szakdolgozók, betegek oktatását. A team kiegészülhet más szakmák képviselőivel (pl. pszichológus, gyógytornász, gyógyszerész).

**Pain nurse (fájdalomkezelő szakápoló):** olyan kijelölt egészségügyi szakdolgozó, aki a fájdalomkezelő team tagjaként, vagy osztályos dolgozóként részt vesz a betegek fájdalomnak enyhítésében, a fájdalom mértékének felmérését végzi, bizonyos terápiás beavatkozásokat végez, látogatja a műtéten átesett betegeket, adatot gyűjt, nyilvántartást vezet az ellátott betegekről, részt vesz a fájdalomcsillapítás intézeti szabályozásának kialakításában.

## I. KÓRHÁZ DEMOGRÁFIA

*Q 1. Hol található a kórház?*

- a, Észak- Magyarország
- b, Közép-Magyarország
- c, Észak- Alföld
- d, Dél-Alföld
- e, Dél-Dunántúl
- f, Nyugat-Dunántúl
- g, Közép-Dunántúl
- h, Budapest

*Q 2. Kitöltő személy beosztása:*

- a, osztályvezető főorvos
- b, szakorvos (milyen szakorvos: .....)
- c, rezidens orvos
- d, osztályvezető ápoló
- e, osztályos ápoló
- f, aneszteziológiai szakasszisztens
- g, egyéb: (kérem, írja le!).....

*Q 3. Mely típusú kórházban dolgozik?*

- a, városi kórház

- b, megyei kórház
- c, egyetemi klinika
- d, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 4. Az intézmény fenntartója:*

- a, Állami Egészségügyi Ellátó Központ (ÁEEK) által fenntartott intézmény
- b, Magán fenntartású intézmény
- c, Egyházi fenntartású intézmény
- d, Emberi Erőforrások Minisztériuma által fenntartott intézmény
- e, Egyéb fenntartású intézmény (kérem, írja le!):.....

*Q 5. Melyik osztályon dolgozik?*

- a, aneszteziológia- intenzív terápiás osztály
- b, fájdalom ambulancia
- c, sebészet osztály
- d, traumatológia osztály
- e, ortopédia osztály

*Q 6. Melyik osztály vagy szolgálat foglalkozik a kórházban a műtét utáni fájdalomkezeléssel? (az összes igaz választ jelölje be)*

- a, aneszteziológia és Intenzívterápiás osztály
- b, Acute Pain Service (Akut Fájdalomkezelő Szolgálat)
- c, fájdalom ambulancia
- d, a beteget operáló osztály
- e, Egyéb: (kérem, írja le!).....

## **II. APS KÉRDÉSSOR**

*Q 7. Működik-e Acute Pain Service (APS) team jelenleg a kórházban?*

- a, igen
- b, nem

**Amennyiben nemmel válaszolt, kérem, ugorjon a Q 32. kérdésre!**

*Q 8. Mióta van APS az intézményben? (Kérem, húzza alá!)*

- a, kevesebb, mint 5 éve
- b, több mint 5 éve

*Q 9. Hogy írná le az APS működését az intézményben? (Kérem, húzza alá!)*

- a, virágzó, jól működő
- b, egy frissen kialakított team
- c, küzdő, igyekvő team

Q 10. Ki dolgozik az APS-ben? (az összes igaz választ húzza alá)

- a, aneszteziológus
- b, aneszteziológiai szakasszisztens
- c, gyógyszerész
- d, sebész
- e, neurológus
- f, osztályos ápoló
- g, kiterjesztett hatáskörű ápoló
- h, pain nurse
- i, gyógytornász
- j, pszichológus
- k, egyéb: (kérem, írja le!) .....

Q 11. Hány aneszteziológus vesz részt az APS-ben? (Kérem, húzza alá!)

- a, 1
- b, 2
- c, 3 vagy több
- e, egyéb(kérem, írja le!):.....

Q 12. Hány aneszteziológiai szakasszisztens/nővér vesz részt az APS-ben? (Kérem, húzza alá!)

- a, 0
- b, 1
- c, 2
- d, 3 vagy több
- e, egyéb (kérem, írja le!):.....

Q 13. Az APS-ben dolgozó munkatársak kizárólag a posztoperatív fájdalom kezelését végzik? (azaz más munkát nem végeznek emellett) (Kérem, húzza alá!)

- a, igen, teljes munkaidős aneszteziológus
- b, nem, részmunkaidős aneszteziológus más munkája mellett látja el ezt a feladatot is
- c, igen, teljes munkaidős asszisztens/ápoló
- d, nem, részmunkaidős asszisztens/ápoló más munkája mellett látja el ezt a feladatot is
- e, egyéb: (kérem, írja le!).....

Q 14. Az APS-ben dolgozó szakembereknek van-e lehetősége konzultálni a kórházban kábítószer vagy alkoholfüggő betegeket kezelő pszichiáterrel? (Kérem, húzza alá!)

- a, igen
- b, nem

*Q 15. A nem sebészeti beavatkozásokon átesett betegeket is ellátja az APS a munkája részeként (pl. szülészeti, daganatos, reumatológiai jellegű fájdalmak)? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

*Q 16. Az APS munkájának mekkora részét teszi ki átlagosan a nem posztoperatív fájdalom kezelése? (pl. szülészeti, daganatos, reumatológiai jellegű fájdalmak) (Kérem, húzza alá!)*

- a, 0-20%
- b, 20-40%
- c, 40-60%
- d, 60-80%
- e, több mint 80%

*Q 17. Hogy finanszírozzák az APS működését? (Kérem, húzza alá!)*

- a, nincs rá külön finanszírozás
- b, az aneszteziológia osztály kap rá külön finanszírozási keretet
- c, az aneszteziológiai osztály nem kap rá külön keretet, saját keretéből kell kigazdálkodnia
- d, a sebészeti osztály kap rá finanszírozást
- e, egyéb: (kérem, írja le!).....
- f, nem tudom

*Q 18. Van-e írott, a kórház felső vezetése által jóváhagyott megállapodás az APS és a műtétes osztályok között a betegek posztoperatív fájdalomcsillapító kezelésére vonatkozóan? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem
- c, nem tudom

Amennyiben igen, kérem, írja le a főbb tartalmi elemeit!

.....

*Q 19. Az APS kezeli-e a műtét utáni fájdalmat valamennyi sebészeti beavatkozásokon átesett betegnél vagy csak egy részükénél? (Kérem, húzza alá!)*

- a, valamennyinél kezeli
- b, csak egy részükénél kezeli

Amennyiben csak a betegek egy részét kezeli az APS, kérem, jelölje be, mely betegcsoportokat (az összes igaz választ jelölje be!)

- a, az EDA kanüllel, IV-PCA-val rendelkező betegeket
- b, a nagy hasi, mellkasi műtéten átesett betegeket

- c, azon betegeket, akiknek a fájdalomcsillapító terápiája nem kielégítő az ápoló osztály jelzése alapján
- d, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 20. Nyújt-e az APS szolgáltatást munkaidőn kívül?*

- a, igen
- b, nem

Amennyiben nem, kérem, adja, meg ki kezeli a nem kielégítően csillapított fájdalmat munkaidőn kívül? .....

*Q 21. Nyújt-e az APS szolgáltatást hétvégén?*

- a, igen
- b, nem

Amennyiben nem, kérem, adja, meg ki kezeli a nem kielégítően csillapított fájdalmat hétvégén! .....

*Q 22. Amennyiben nyújtanak munkaidőn túl és hétvégén APS szolgáltatást, milyen módon teszik ezt? (az összes igaz választ jelölje be!)*

- a, az ügyeletes aneszteziológus telefonos elérhetőségén keresztül
- b, az ügyeletes aneszteziológus vizitet tart az adott napon, műtéten átesett betegek körében
- c, az APS-ben tevékenykedő aneszteziológiai szakasszisztens/nővér meglátogatja a betegeket
- d, kiterjesztett hatáskörű ápoló meglátogatja a betegeket
- e, az APS-ben tevékenykedő sebész meglátogatja a betegeket
- f, osztályos ápoló
- e, egyéb: (kérem, írja le!) .....

### **III. APS ÁLTALI ADATGYŰJTÉS**

*Q 23. Használják-e külön APS megfigyelőlapot az intézményben?*

- a, igen
- b, nem

Ha igen, kérem, írja le a főbb tartalmi elemet! .....

*Q 24. Gyűjtene-e adatokat az APS működéséről? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem
- c, nem tudom

Amennyiben igen, milyen módon gyűjtik? (Kérem, húzza alá!)

- a, papír alapon
- b, elektronikusan (saját fejlesztésű vagy vásárolt program segítségével)
- c, mindkettő

*Q 25. A gyűjtött adatokat elemzik-e időnként? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

Amennyiben igen, mik a főbb elemzési szempontok? (kérem, írja le!)

.....

*Q 26. A keletkezett adatokat megosztják-e valakivel? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

Ha megosztják az adatokat, az kivel történik? (az összes igaz választ jelölje be!)

- a, kórház vezetése
- b, munkatársak
- c, műtétes osztályok képviselői
- d, más kórházak
- e, egyéb: (kérem, írja le!).....

*Q 27. A beteglátogatásokra vonatkozóan gyűjtenek-e adatot? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

A mennyiben gyűjtenek, milyen fajtát? (az összes igaz választ jelölje be!)

- a, beteg neme, életkora
- b, műtét fajtája, típusa (elektív, sürgős)
- c, beteg ASA besorolása
- d, bemetszés helye
- e, anesztézia típusa
- f, beteg fájdalom pontszámai
- g, anesztéziával, posztoperatív fájdalomcsillapítással összefüggő nemkívánatos események száma, fajtája
- h, a technika minősége
- i, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 28. Amennyiben nem működik APS az intézményben, érzi-e szükségét a kórházban APS kialakításnak? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

*Q 29. Mi a legnagyobb akadálya az APS elindításnak? (az Önnek legfontosabb 4 igaz választ húzza alá!)*

- a, nem elérhető gyógyszerek, eszközök
- b, finanszírozás hiánya
- c, kezdeményezés hiánya, motiváció hiánya
- d, támogatás hiánya a menedzsment részéről
- e, érdeklődés hiánya a kollégák részéről
- f, a társszakmák együttműködésének elégtelensége
- g, humán erőforrás hiánya
- h, egyéb: (kérem, írja le!) .....

Q 30. A jövőben tenne-e aktívan a kórházban egy APS elindításáért? (Kérem, húzza alá!)

- a, igen
- b, nem
- c, nem válaszol

Q 31. Véleménye szerint az aneszteziológusoknak kellene felelősséget vállalni a kórházakban az APS-ek működéséért? (Kérem, húzza alá!)

- a, igen
- b, nem

Bármely válasz esetén, kérem, indokolja néhány mondatban választát!

.....

#### IV. FÁJDALOM FELMÉRÉSI, KEZELÉSI ÉS DOKUMENTÁLÁSI TEVÉKENYSÉG

Q 32. Mely módszereket alkalmazzák az osztályon a műtét utáni fájdalomcsillapításra? (Kérem, becsülje meg %-ban!)

- a, IV PCA: %
- b, intermittáló iv bólusok %
- c, intermittáló bólusok EDA kanülön át %
- d, EDA perfúzorral %
- e, iv. infúzió %
- f, idegblokád katéterrel %
- g, sc/im injekció %
- h, per os gyógyszerek %
- i, egyéb: (kérem, írja le!) %

Q 33. Ki írja elő a fájdalomcsillapító kezelést a beteg számára műtét utáni első 24 órára? (Kérem, húzza alá!)

- a, APS
- b, aneszteziológus
- b, műtétes szakma képviselője (osztályos orvos)
- d, egyéb: (kérem, írja le!) .....

Q 34. Megengedett-e az osztályos nővérnek az IV-PCA-ba bólusok beadása? (Kérem, húzza alá!)

- a, igen megengedett orvosi elrendelés alapján
- b, igen, írásos megbízás alapján, saját hatáskörben dönthet bólus/ok beadásáról
- c, nem megengedett
- d, nem alkalmazzuk az osztályon ezt a technikát

*Q 35. Megengedett-e az osztályos nővérnek az IV-PCA bizonyos tartományon belüli beállítása? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen megengedett orvosi elrendelés alapján
- b, igen, írásos megbízás alapján saját hatáskörben dönthet a beállításról
- c, nem megengedett
- d, nem alkalmazzuk az osztályon ezt a technikát

*Q 36. Megengedett-e az osztályos nővérnek az epidurális bólus beadása? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen megengedett orvosi elrendelés alapján
- b, igen, írásos megbízás alapján saját hatáskörben dönthet bólus/ok beadásáról
- c, nem megengedett
- d, nem alkalmazzuk az osztályon ezt a technikát

*Q 37. Megengedett-e az osztályos nővérnek az epidurális pumpa bizonyos tartományon belüli beállítása? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen megengedett orvosi elrendelés alapján
- b, igen, írásos megbízás alapján saját hatáskörben dönthet a beállításról
- c, nem megengedett
- d, nem alkalmazzuk az osztályon ezt a technikát

*Q 38. Megengedett-e az osztályos nővérnek a perifériás idegblokád pumpákba bólus beadása? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen megengedett orvosi elrendelés alapján
- b, igen, írásos megbízás alapján saját hatáskörben dönthet bólus/ok beadásáról
- c, nem megengedett
- d, nem alkalmazzuk az osztályon ezt a technikát

*Q 39. Hogyan oldják meg munkaidőn túl és hétvégén (ügyeleti időben) a betegek műtét utáni fájdalomcsillapítását? (az összes igaz választ jelölje be!)*

- a, az ügyeletes aneszteziológus telefonos elérhetőségén keresztül
- b, az ügyeletes aneszteziológus vizitet tart az adott napon műtéten átesett betegek körében
- c, az APS-ben tevékenykedő orvos/aneszteziológiai szakasszisztens/nővér meglátogatja a betegeket
- d, kiterjesztett hatáskörű ápoló végzi
- e, ügyeletes sebész végzi
- f, osztályos ápoló végzi
- g, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 40. Hogyan méri az osztályon a betegek fájdalmát? (Kérem, húzza alá!)*

- a, VAS skálán



- b, numerikus skálán
- c, verbális leíró skálán
- d, arcskálán
- e, a személyzet szubjektív megítélése alapján
- f, egyéb: (kérem, írja le!).....

*Q 41. Ki méri fel a betegek fájdalmát a műtét után?*

- a, APS team
- b, az osztályos ápoló
- c, egyéb (kérem, írja le!) .....

*Q 42. A fájdalmat felmérő személy rendszeresen méri és dokumentálja a fájdalmat nyugalomban? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

*Q 43. A fájdalmat felmérő személy rendszeresen méri és dokumentálja a fájdalmat mozgásban? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

*Q 44. Milyen gyakran mérik a betegek posztoperatív fájdalmát, a műtét utáni első 24 órában?*

- a, 2 óránként
- b, 4 óránként
- c, 6 óránként
- d, 8 óránként
- e, 12 óránként
- f, 24 óránként
- g, alkalmanként
- h, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 45. A fájdalom felmérést követően dokumentálják-e az értéket? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen, minden esetben
- b, nem minden esetben
- c, soha

*Amennyiben igen, az hová történik? (Kérem, húzza alá!)*

- a, a beteg lázlapján az egyéb vitális paraméterek mellett
- b, egy külön speciális dokumentumon (pl. posztoperatív megfigyelőlap)

## V. POSZTOPERATÍV FÁJDALOMCSILLAPÍTÁS SZABÁLYOZÁSA, OKTATÁSA

*Q 46. Van-e írott posztoperatív fájdalommenedzsment tevékenységre vonatkozó protokoll az intézményben, amit mindenkinek követnie kell? (Kérem, húzza alá!)*

a, igen

b, nem

Ha igen, tartalmazza-e a következőket?

- |   |      |     |
|---|------|-----|
| - utasítások arra, hogy ki és mikor mérjen fájdalmat  | igen | nem |
| - utasítás, ki és mikor rendeli el a posztoperatív fájdalomcsillapítást   | igen | nem |
| - a gyógyszeres terápiás lehetőségeket  | igen | nem |
| - a nem farmakológiai fájdalomcsillapítási lehetőségeket  | igen | nem |
| - sürgősségi, telefonos elrendelések mikéntje, szabályai  | igen | nem |
| - utasítások arra, hogy melyik az a fájdalom skála küszöb érték, ami esetén szükség szerinti fájdalomcsillapítót kell adni vagy a felelős orvos értesíteni kell | igen | nem |
| - a fájdalomcsillapítással kapcsolatos oktatás mikéntje   | igen | nem |
| - APS team feladatköre, kompetenciái  | igen | nem |
| - a posztoperatív fájdalomcsillapítással kapcsolatban közreműködők feladatait és kompetenciáját   | igen | nem |
| - a posztoperatív fájdalomcsillapítás adott intézményben használt módszereit, eljárásait, az alkalmazott gyógyszerek adagjait                                   | igen | nem |
| - a mellékhatások kezelésének lépéseit és a kompetens személyek körét   | igen | nem |
| - gyermekellátás esetén mindezeket gyermekekre vonatkoztatva  | igen | nem |

*Q 47. Összehív-e a kórház megbeszéléseket, vagy szervez-e képzést a posztoperatív fájdalomról, és fájdalomcsillapításról? (Kérem, húzza alá!)*

a, igen

b, nem

Amennyiben igen, kik vesznek részt a tanfolyamon vagy kit hívnak a megbeszélésre?

a, aneszteziológusok

b, sebészek (operatív szakmák orvosai)

c, aneszteziológus rezidensek

d, egyéb rezidensek

e, ápolók, aneszteziológiai asszisztensek

f, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 48. Ki oktat a tanfolyamokon vagy megbeszéléseken? (Kérem, húzza alá!)*

a, aneszteziológus

b, APS személyzet

c, egyéb: (kérem, írja le!) .....

## VI. BETEGEKNEK TÖRTÉNŐ INFORMÁCIÓNYÚJTÁS

*Q 49. A kórházban történik tájékoztatás a betegek részére a műtét utáni fájdalommal kapcsolatban? (Kérem, húzza alá!)*

- a, igen
- b, nem

Amennyiben igen, ki nyújtja az információt? (Kérem, húzza alá!)

- a, aneszteziológus
- b, sebész
- c, osztályos nővér
- d, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 50. Mikor adják az információkat? (Kérem, húzza alá!)*

- a, a preoperatív aneszteziológiai kivizsgálás során
- b, APS preoperatív vizit során
- c, a sebészeti kivizsgálás során
- d, az osztályos felvételnél
- e, egyéb: (kérem, írja le!) .....

*Q 51. A preoperatív ellátás során (dokumentált módon) megtörténik-e a beteg tájékoztatása a következőkről: (kérem húzza alá!)*

- a lehetséges és ajánlott perioperatív fájdalomcsillapítási módszerek, ezek előnye, hátránya, kockázata
- fájdalom felmérési lehetőségek
- nem gyógyszeres fájdalomcsillapítási lehetőségek
- milyen erősségű fájdalom esetén kérjen a beteg beavatkozást
- beteg beleegyezése a fájdalomterápiás beavatkozásokba
- beteg közreműködését igénylő fájdalomcsillapítási technika (pl.: PCA használata) betanítása megtörténik-e a beavatkozás előtt

*Q 52. Mennyire gondolja, hogy a posztoperatív fájdalom jól menedzselt a kórházban?*

- a, nagyon jól menedzselt
- b, jól menedzselt
- c, se nem jól, se nem rosszul menedzselt
- d, rosszul menedzselt
- e, nagyon rosszul menedzselt

*Q 53. A téma egészével kapcsolatos egyéb megjegyzése, észrevétele:*

#### 4. számú melléklet: Tájékoztató a kérdőívhez

*Tisztelt Kolléga!*

Jelenleg PhD. hallgatója vagyok a Semmelweis Egyetem Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola 4/3. programjának. A kérdőíves felmérést a doktori tanulmányaim részeként végzem a posztoperatív fájdalomcsillapítás hazai helyzete minőségmenedzsment szempontból való értékelésének témájában.

*Célom* leírni, hogy a hazai posztoperatív fájdalomcsillapításban mennyire jelenik meg, egy világszerte elterjedt szervezési módszer, az Acute Pain Service elérhetősége, vagy e teamek által végzett tevékenységek mely elemei érhetőek el a hazai ellátásban. Szeretném továbbá megvizsgálni a posztoperatív fájdalomcsillapítás helyzetét is, ezért a kérdőívet kiküldjük valamennyi hazai sebészeti aktivitással rendelkező fekvőbeteget ellátó intézménybe. Kórházanként 4 db kitöltött kérdőívet várunk vissza, egyet az adott kórház aneszteziológia szakterülete részéről, hármat pedig bizonyos sebészeti területek részéről (sebészet, ortopédia, traumatológia).

Szeretném arra megkérni, hogy vegyen részt a kutatásban a mellékelt kérdőív kitöltésével. A részvétel teljesen önkéntes. Minden kérdőívben szereplő információt szigorúan bizalmasan kezelünk és garantáljuk, hogy egyes személyekre, intézményekre vonatkozó következtetések nem kerülnek levonásra.

A kérdőív felépítése alapvetően 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. postoperatív fájdalomcsillapítás szabályozása, oktatása (Q46-Q48), VI. betegeknek történő információnyújtás (Q49-Q53).

Kérem, hogy a II. és III. kérdéskört (APS kérdéskör, APS általi adatgyűjtés) csak az aneszteziológia osztályon dolgozó munkatársak töltsék ki! Az összes további kérdéskör kitöltését kérem, hogy valamennyi szakterület munkatársa végezze el.

A kérdőív kitöltését elősegítő, a válaszadást megkönnyítő néhány fogalom tisztázását a kérdőív elején a fogalom meghatározások címszó alatt megtalálja. A kérdőív véleményezése, áttekintése a Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság és a Magyarországi Fájdalomtársaság által megtörtént.

Kérem, hogy őszinte válaszaival járuljon hozzá a kutatás sikerességéhez.

Amennyiben kérdése merül fel a kutatással kapcsolatban, keressen bátran!

Tisztelettel: Lovasi Orsolya

PhD. hallgató

E-mail: [lovasi.orsolya@gmail.com](mailto:lovasi.orsolya@gmail.com)

5. számú melléklet: Betegkimeneteket mérő páciens kérdőív

### **Kitöltési segédlet**

- A kérdőív két fő részből áll. Kérem, próbálja meg hiánytalanul kitölteni, a megadott kérdéseknek megfelelően. Ez 10-15 percet vesz igénybe.
- Köszönjük segítségét a kutatás elvégzéséhez.

## **I. Általános kérdések**

**1. Az Ön neme (Kérem, karikázza be!):**

- A.** nő
- B.** férfi

**2. Születési éve: .....**

**3. Melyik osztályon kezelik Önt? (Kérem, karikázza be!)**

- A** Sebészet
- B** Baleseti sebészet
- C** Ortopédia

**4. Az Ön legmagasabb iskolai végzettsége (Kérem, karikázza be!)**

- A** 8 év általános iskola vagy alacsonyabb
- B** Szakképzettség érettségi bizonyítvány nélkül
- C** Érettségi szakképzettséggel vagy anélkül
- D** Főiskolai, egyetemi végzettség

**5. Az Ön családi állapota**

- A** Házasságban él
- B** Elvált
- C** Élettársi kapcsolatban él
- D** Egyedülálló
- E** Özvegy

**6. A mostani műtétet megelőzően hány műtétje volt Önnek? (Kérem, írjon be egy számot!) .....**

**II. A következő kérdések az Ön által tapasztalt fájdalomra vonatkoznak, amit Ön a mostani műtétje utáni első 24 órában érzett.**

7. Ezen a skálán kérem, **jelölje a legkisebb fájdalmat**, amit Ön érzett a műtét utáni első 24 órában!

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nincs  
fájdalom

lehető  
legerősebb  
fájdalom

8. Ezen a skálán kérem, **jelölje a legerősebb fájdalmat**, amit Ön érzett a műtét utáni első 24 órában!

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nincs  
fájdalom

lehető  
legerősebb  
fájdalom

9. Milyen gyakran volt **erős fájdalma** az első 24 órában a műtét után? Kérem, **karikázza be azt a százalékot, mely legjobban kifejezi, hogy idejének mekkora részében tapasztalt erős fájdalmat.**

0 %	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

soha nem  
tapasztalt  
erős  
fájdalmat

folyamatosan  
erős fájdalmat  
tapasztalt

10. Kérem, **karikázza be azt az egyetlen számot**, mely legjobban kifejezi, hogy a **fájdalom mennyire akadályozta meg abban, hogy:**

**a, az ágyában megforduljon, felüljön, kényelmesen elhelyezkedjen**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
akadályozott

teljes  
mértékben  
akadályozott

**b, sétáljon, székre leüljön, a mosdó előtt álljon**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
akadályozott

teljes  
mértékben  
akadályozott

**c, elaludjon**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
akadályozott

teljes  
mértékben  
akadályozott

**d, hogy át tudja aludni az éjszakát (ne ébredjen fel)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
akadályozott

teljes  
mértékben  
akadályozott

- 11. A fájdalom befolyásolja hangulatunkat és érzéseinket. Kérem, karikázza be azt az egy számot, amely legjobban kifejezi, hogy milyen mértékben okolható a műtét utáni fájdalom az alábbi érzések kiváltásában?**

**a, Szorongás**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

egyáltalán  
nem

jelentős  
mértékben

**b, Lehangoltság**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

egyáltalán  
nem

jelentős  
mértékben

**c, Ijedtség**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

egyáltalán  
nem

jelentős  
mértékben

**d, Tehetetlenség**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

egyáltalán  
nem

jelentős  
mértékben

12. Tapasztalta-e az alább felsorolt mellékhatások valamelyikét a műtét után? **Ha nem, kérem, karikázza be a „0”-át, ha igen, kérem, karikázza be azt az egy számot, mely legjobban kifejezi az adott mellékhatás erősségét.**

a, **Hányinger**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
tapasztalta

erős volt

b, **Álmosság**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
tapasztalta

erős volt

b, **Viszketés**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
tapasztalta

erős volt

b, **Szédülés**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nem  
tapasztalta

erős volt

13. Az első 24 órában milyen mértékű fájdalomcsillapítást kapott? **Kérem, karikázza be azt a százalékot, amely a legjobban kifejezi, hogy a fájdalomkezelés, amelyben részesült mennyire enyhítette fájdalmát (gyógyszeres és nem gyógyszeres kezelések együttvéve).**

0 %	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

semmilyen  
mértékben

teljes  
mértékben

14. **Megengedték-e Önnek, hogy részt vegyen a fájdalomkezelésével kapcsolatos döntésekben, olyan mértékben, ahogy szeretne volna?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



---

egyáltalán  
nem

jelentős  
mértékben

**15. Kérem, karikázza be azt az egy számot, mely legjobban kifejezi, hogy mennyire elégedett a műtét után kapott fájdalomkezeléssel?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

rendkívül  
elégedetlen

teljes  
mértékben  
elégedett

**16. Kapott-e bármilyen információt a fájdalomkezelés lehetőségeiről? (Kérem, karikázza be!)**

A Igen

B Nem

**Ha igen, kérem, karikázza be azt az egy számot, mely leginkább kifejezi azt, hogy mennyire volt hasznos az információ.**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

egyáltalán  
nem volt  
hasznos

rendkívül  
hasznos  
volt

**17. Használt-e a gyógyszereken kívül egyéb módszereket fájdalmának csillapítására? Kérem, karikázza be a megfelelő választ.**

A Igen

B Nem

**18. Ha igen, kérem, jelölje be azokat a módszereket, melyeket alkalmazott (Kérem, karikázza be!)**

A Hűtés/ hideg borogatás

B Mély belégzések

C Figyelem elterelés (pl. TV nézés, olvasás)

D Melegítés

E Képzeldés/vizualizáció (belső képek)

F Masszázs

**G** Meditáció

**H** Zenehallgatás

**I** Imádkozás

**J** Relaxáció/a test tudatos ellazítása

**K** Séta

**L** Egyéb (írja le) .....

**19. Milyen gyakran bátorították Önt az orvosok, vagy az ápolók a gyógyszermentes módszerek alkalmazására? Kérem, karikázza be!**

**A** Soha

**B** Néha

**C** Gyakran

**20. Van-e a témával kapcsolatban egyéb észrevétele? (Ha igen, kérem, írja le!)**

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

***Köszönjük a válaszait!***

### **Kedves Beteg!**

A Semmelweis Egyetem Mentális Egészségtudományok Doktori Iskolájának hallgatója vagyok és a doktori tanulmányaim részeként egy vizsgálatot végzek.

A dolgozatom témája a műtét utáni fájdalomcsillapítás helyzetének vizsgálata Magyarországon.

Témavezetőim: Dr. Gaál Péter, egyetemi docens/ Dr. Lám Judit, egyetemi docens Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központból.

Tisztelettel felkérem, hogy legyen segítségünkre a vizsgálat során egy kérdőív kitöltésével, mert ezzel hozzájárul a műtét utáni fájdalomcsillapítási tevékenység javításához a jövőbeni ellátások során.

**Mielőtt döntene a részvételéről, kérem, olvassa el az alábbi rövid tájékoztatást, és ha kérdése merülne fel, bátran jelezzen a lenti elérhetőségek bármelyikén.**

**Mi a kutatás célja?** Megvizsgálni azt, hogy a műtétet követően, milyen fájdalomélménye van a betegeknek, hogyan befolyásolja a betegek életkora, előző műtéteinek száma, családi állapota az átélt fájdalomélményt. Szeretnénk továbbá azt is feltárni, mennyire elégedettek a betegek a műtét után kapott fájdalomkezeléssel, használnak-e a fájdalomcsillapítás céljából nem gyógyszeres eljárásokat, valamint, hogy bevonják-e őket az orvosok a fájdalomkezelésükkel kapcsolatos döntésekbe olyan mértékig, ahogy azt elvárják.

**Miért választottuk ki Önt?** Mert Ön műtéti beavatkozáson esett át és legalább 2 napig kezelik Önt az adott fekvőbeteg osztályon. A kérdőív kitöltésére a műtét után 24 órával kérjük Önt. Várhatóan 480 beteget fogunk megkérdezni ezzel a kérdőívvel az ország több intézményében.

**Részt kell vennie a vizsgálatban?** Ez teljesen az Ön döntésén múlik, a részvétel önkéntes. Ha Ön eldönti, hogy részt vesz a vizsgálatban, arra fogjuk kérni, hogy egy kérdőívet szíveskedjen kitölteni, ami kb. 10-15 percet vesz igénybe. Ehhez az írásos beleegyezését kérjük, amit a kérdőív kitöltése során is bármikor visszavonhat, anélkül, hogy indokolná a döntését. Ha úgy dönt, hogy nem vesz részt a vizsgálatban, vagy visszavonja a beleegyezését, az egyáltalán nem befolyásolja az Önnek nyújtott egészségügyi ellátást.

**Mit kell tennem ha, beleegyezem a vizsgálatba?** Ha Ön részt vesz a vizsgálatban, a vezető ápoló ad Önnek egy beleegyező nyilatkozatot, amit alá kell írnia és egy kérdőívet, amit ki kell töltenie, 24 órával a műtét után. A beleegyezését kérjük

ahhoz is, hogy megtekinthessük az Ön műtét utáni fájdalomcsillapítással kapcsolatos kezelésének dokumentációját (milyen műtéten esett át és milyen fájdalomcsillapító gyógyszert kapott). Ezután a kitöltött nyilatkozatot és kérdőívet be kell tennie a mellékelt borítékba, majd a borítékot lezárni, amit a vezető ápolónak vissza kell adni. A borítékot az Önt kezelő intézmény lezárt formában adja át csak a vizsgálat eredményeit értékelőknek, így azt csak a vizsgálat értékelői nyitják majd ki, az Ön által leírtak csak számukra lesznek megismerhetők.

**Milyen esetleges hátrányai lehetnek a részvételelemnek?** A kérdőív kitöltése 10-15 percet vesz igénybe. Az Ön részvétele teljesen anonim (névtelen) és semmilyen módon nem befolyásolja az Önnek nyújtott ellátást.

**A vizsgálatban való részvételemet bizalmasan kezelik?** Valamennyi információt szigorúan bizalmasan kezelünk, jelszóval védett adatbázisban gyűjtjük az adatokat név és felismerhetőség nélkül. Az adatokból csak általános következtetések kerülnek levonásra. Ön biztos lehet abban, hogy semmilyen személyes adatát nem használunk fel és személyre szóló következtetéseket nem vonunk le a vizsgálatban.

**Mi fog történni a vizsgálat eredményeivel?** Ezt a vizsgálatot a doktori tanulmányok részeként végezzük. Az eredmények bekerülnek a doktori értekezésbe valamint tudományos szaklapokban és konferenciákon publikáljuk ezeket. Azonban semmilyen publikációban nem fogják tudni azonosítani a résztvevők adatait. Ha Ön igényli, a kutatás eredményeinek összefoglalóját a rendelkezésére bocsátjuk.

**Rendelkezik-e kutatás etikai engedéllyel a vizsgálat?** Természetesen igen. A Magyarországon erre jogosult hatóság az Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottsága által kiadott **IV/7038-2/2020.** számú engedély birtokában végezzük a kutatást.

Köszönöm, hogy elolvasta a tájékoztatót, bízom benne, hogy megtiszteli a kutatást részvételével.

Tisztelettel: Lovasi Orsolya

PhD hallgató

További információt kaphat a [lovasi.orsolya@gmail.com](mailto:lovasi.orsolya@gmail.com) címen, vagy a 06 20/4546-641-es telefonszámon.

7. számú melléklet: BETEG BELEEGYEZŐ NYILATKOZAT

*A kutatás címe:* A műtét utáni fájdalomcsillapítás hazai helyzete a minőségmenedzsment szemszögéből

*A kutatás végzője:* Lovasi Orsolya PhD hallgató, Semmelweis Egyetem, Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola 4/3. program

*Témavezetők:* Dr. Gaál Péter, egyetemi docens/ Dr. Lám Judit, egyetemi docens Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ

TUKEB engedély szám: IV/7038-2/2020/EKU

Aláírással megerősítem, hogy a kutatással kapcsolatos betegtájékoztatót elolvastam, az abban foglaltakat megértettem és a betegtájékoztató egy példányát megkaptam. Beleegyezem a mellékelt kérdőív kitöltésébe, valamint, hogy a fenti kutatás során betekinthessenek a műtét utáni fájdalomcsillapítással kapcsolatos kezelési dokumentációmba. Megértettem, hogy a kutatással kapcsolatos adataimat anonim módon kezelik egy biztonságos adatbázisban, melyhez illetéktelen személy nem férhet hozzá. Az adatokat a doktori értekezés védésétől számított 5 évig tárolják, utána megsemmisítésre kerülnek. Megértettem, hogy bármikor szabadon, indoklás nélkül visszavonhatom a részvételem a vizsgálatban. A vizsgálatban teljesen önkéntesen veszek részt, ellenszolgáltatás nélkül.

Beteg neve nyomtatott betűvel:

Beteg aláírása:

Dátum:

8. számú melléklet: Összefoglaló táblázat a Betegkimeneti kérdőív válaszainak megoszlásáról

		Legkisebb fájdalom											Teljes minta
		nincs fájdalom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	legerősebb fájdalom	
Nincs APS	n	16	22	31	40	28	24	12	19	14	7	15	228
	%	7.0%	9.6%	13.6%	17.5%	12.3%	10.5%	5.3%	8.3%	6.1%	3.1%	6.6%	100.0%
Van APS	n	25	9	25	23	18	8	3	6	3	0	0	120
	%	20.8%	7.5%	20.8%	19.2%	15.0%	6.7%	2.5%	5.0%	2.5%	0.0%	0.0%	100.0%

		Legerősebb fájdalom											Teljes minta
		nincs fájdalom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	legerősebb fájdalom	
Nincs APS	n	2	6	6	4	11	17	22	24	50	33	53	228
	%	0.9%	2.6%	2.6%	1.8%	4.8%	7.5%	9.6%	10.5%	21.9%	14.5%	23.2%	100.0%
Van APS	n	5	2	5	8	8	17	12	30	12	9	12	120
	%	4.2%	1.7%	4.2%	6.7%	6.7%	14.2%	10.0%	25.0%	10.0%	7.5%	10.0%	100.0%

		Fájdalom gyakorisága (%)											Teljes minta
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nincs APS	n	5	19	29	27	26	31	20	21	17	16	17	228
	%	2.2%	8.3%	12.7%	11.8%	11.4%	13.6%	8.8%	9.2%	7.5%	7.0%	7.5%	100.0%
Van APS	n	12	22	18	12	9	15	13	14	5	0	0	120
	%	10.0%	18.3%	15.0%	10.0%	7.5%	12.5%	10.8%	11.7%	4.2%	0.0%	0.0%	100.0%

		Ágyon belüli mozgás											Teljes minta
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nincs APS	n	13	9	16	15	11	28	34	18	26	23	35	228
	%	5.7%	3.9%	7.0%	6.6%	4.8%	12.3%	14.9%	7.9%	11.4%	10.1%	15.4%	100.0%
Van APS	n	20	9	10	17	16	15	11	9	6	3	4	120
	%	16.7%	7.5%	8.3%	14.2%	13.3%	12.5%	9.2%	7.5%	5.0%	2.5%	3.3%	100.0%

		Ágyon kívüli mozgás											Teljes minta
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nincs APS	n	26	10	13	18	24	21	18	12	15	13	58	228
	%	11.4%	4.4%	5.7%	7.9%	10.5%	9.2%	7.9%	5.3%	6.6%	5.7%	25.4%	100.0%
Van APS	n	26	6	20	16	9	12	5	10	4	5	7	120
	%	21.7%	5.0%	16.7%	13.3%	7.5%	10.0%	4.2%	8.3%	3.3%	4.2%	5.8%	100.0%

		Elalvás											Teljes minta
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nincs APS	n	27	16	16	35	24	20	17	12	20	15	25	227
	%	11.9%	7.0%	7.0%	15.4%	10.6%	8.8%	7.5%	5.3%	8.8%	6.6%	11.0%	100.0%
Van APS	n	30	9	14	15	10	13	11	7	7	2	2	120
	%	25.0%	7.5%	11.7%	12.5%	8.3%	10.8%	9.2%	5.8%	5.8%	1.7%	1.7%	100.0%

		Éjszaka átválása											Teljes minta
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nincs APS	n	26	12	25	26	22	25	13	15	15	13	35	227
	%	11.5%	5.3%	11.0%	11.5%	9.7%	11.0%	5.7%	6.6%	6.6%	5.7%	15.4%	100.0%
Van APS	n	26	13	15	16	8	11	10	8	11	1	1	120
	%	21.7%	10.8%	12.5%	13.3%	6.7%	9.2%	8.3%	6.7%	9.2%	0.8%	0.8%	100.0%

		Szorongás											Teljes minta
		egyáltalán nem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	jelentős mértékben	
Nincs APS	n	71	26	28	22	11	22	17	7	11	4	8	227
	%	31.3%	11.5%	12.3%	9.7%	4.8%	9.7%	7.5%	3.1%	4.8%	1.8%	3.5%	100.0%
Van APS	n	56	12	17	11	6	8	2	4	3	0	1	120
	%	46.7%	10.0%	14.2%	9.2%	5.0%	6.7%	1.7%	3.3%	2.5%	0.0%	0.8%	100.0%

		Lehangoltság											Teljes minta
		egyáltalán nem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	jelentős mértékben	
Nincs APS	n	121	21	27	21	5	7	7	4	4	3	7	227
	%	53.3%	9.3%	11.9%	9.3%	2.2%	3.1%	3.1%	1.8%	1.8%	1.3%	3.1%	100.0%
Van APS	n	76	10	14	3	4	4	5	3	0	0	1	120
	%	63.3%	8.3%	11.7%	2.5%	3.3%	3.3%	4.2%	2.5%	0.0%	0.0%	0.8%	100.0%

		Ijedtség											Teljes minta
		egyáltalán nem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	jelentős mértékben	
Nincs APS	n	89	29	22	15	14	17	9	10	7	6	9	227
	%	39.2%	12.8%	9.7%	6.6%	6.2%	7.5%	4.0%	4.4%	3.1%	2.6%	4.0%	100.0%
Van APS	n	66	6	12	13	6	7	5	2	3	0	0	120
	%	55.0%	5.0%	10.0%	10.8%	5.0%	5.8%	4.2%	1.7%	2.5%	0.0%	0.0%	100.0%

		Tehetlenség											Teljes minta
		egyáltalán nem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	jelentős mértékben	
Nincs APS	n	41	16	23	20	11	21	15	20	23	13	24	227
	%	18.1%	7.0%	10.1%	8.8%	4.8%	9.3%	6.6%	8.8%	10.1%	5.7%	10.6%	100.0%
Van APS	n	43	9	16	8	8	9	10	9	4	2	2	120
	%	35.8%	7.5%	13.3%	6.7%	6.7%	7.5%	8.3%	7.5%	3.3%	1.7%	1.7%	100.0%

		Hányinger											Teljes minta
		nem tapasztalt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	erős volt	
Nincs APS	n	144	17	21	13	6	6	4	2	4	6	5	228
	%	63.2%	7.5%	9.2%	5.7%	2.6%	2.6%	1.8%	0.9%	1.8%	2.6%	2.2%	100.0%
Van APS	n	99	7	2	5	1	2	0	3	1	0	0	120
	%	82.5%	5.8%	1.7%	4.2%	0.8%	1.7%	0.0%	2.5%	0.8%	0.0%	0.0%	100.0%

		Álmoság											Teljes minta
		nem tapasztalt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	erős volt	
Nincs APS	n	80	15	22	25	13	24	9	10	14	6	10	228
	%	35.1%	6.6%	9.6%	11.0%	5.7%	10.5%	3.9%	4.4%	6.1%	2.6%	4.4%	100.0%
Van APS	n	75	4	7	10	8	9	1	4	0	1	1	120
	%	62.5%	3.3%	5.8%	8.3%	6.7%	7.5%	0.8%	3.3%	0.0%	0.8%	0.8%	100.0%

		Viszketés											Teljes minta
		nem tapasztalt	1	2	3	4	5	7	8	9	erős volt		
Nincs APS	n	187	12	9	3	3	5	1	0	3	5	228	
	%	82.0%	5.3%	3.9%	1.3%	1.3%	2.2%	0.4%	0.0%	1.3%	2.2%	100.0%	
Van APS	n	108	1	3	0	2	3	0	1	1	1	120	
	%	90.0%	0.8%	2.5%	0.0%	1.7%	2.5%	0.0%	0.8%	0.8%	0.8%	100.0%	

		Szédülés											Teljes minta
		nem tapasztalt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	erős volt	
Nincs APS	n	130	30	20	16	5	12	1	3	3	4	4	228
	%	57.0%	13.2%	8.8%	7.0%	2.2%	5.3%	0.4%	1.3%	1.3%	1.8%	1.8%	100.0%
Van APS	n	90	6	8	4	6	3	1	1	0	0	1	120
	%	75.0%	5.0%	6.7%	3.3%	5.0%	2.5%	0.8%	0.8%	0.0%	0.0%	0.8%	100.0%

		Fájdalom enyhülése (%)											Teljes minta
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nincs APS	n	3	13	2	14	9	26	20	34	55	28	24	228
	%	1.3%	5.7%	0.9%	6.1%	3.9%	11.4%	8.8%	14.9%	24.1%	12.3%	10.5%	100.0%
Van APS	n	1	1	1	3	5	11	7	23	28	20	18	118
	%	0.8%	0.8%	0.8%	2.5%	4.2%	9.3%	5.9%	19.5%	23.7%	16.9%	15.3%	100.0%

		Részvétel a fájdalomkezelési döntésekben											Teljes minta
		egyáltalán nem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	jelentős mértékben	
Nincs APS	n	32	17	6	6	10	32	6	18	17	19	64	227
	%	14.1%	7.5%	2.6%	2.6%	4.4%	14.1%	2.6%	7.9%	7.5%	8.4%	28.2%	100.0%
Van APS	n	15	6	4	4	5	11	5	5	16	14	33	118
	%	12.7%	5.1%	3.4%	3.4%	4.2%	9.3%	4.2%	4.2%	13.6%	11.9%	28.0%	100.0%

		Fájdalomkezeléssel való elégedettség											Teljes minta
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nincs APS	n	4	5	3	1	4	16	6	19	30	22	115	225
	%	1.8%	2.2%	1.3%	0.4%	1.8%	7.1%	2.7%	8.4%	13.3%	9.8%	51.1%	100.0%
Van APS	n	0	0	2	0	4	5	2	16	18	16	56	119
	%	0.0%	0.0%	1.7%	0.0%	3.4%	4.2%	1.7%	13.4%	15.1%	13.4%	47.1%	100.0%



**Információ a fájdalomkezelési lehetőségekről**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	33	194	227
	%	14.5%	85.5%	100.0%
Van APS	n	27	93	120
	%	22.5%	77.5%	100.0%

**A kapott információ hasznossága**

		egyáltalán nem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	rendkívül hasznos volt	Teljes minta
Nincs APS	n	33	3	2	1	5	19	14	15	31	19	85	227
	%	14.5%	1.3%	0.9%	0.4%	2.2%	8.4%	6.2%	6.6%	13.7%	8.4%	37.4%	100.0%
Van APS	n	27	0	1	1	1	5	6	12	19	16	32	120
	%	22.5%	0.0%	0.8%	0.8%	0.8%	4.2%	5.0%	10.0%	15.8%	13.3%	26.7%	100.0%

**Nem gyógyszeres fájdalomcs. m. használata**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	133	94	227
	%	58.6%	41.4%	100.0%
Van APS	n	31	89	120
	%	25.8%	74.2%	100.0%

**Hűtés/hideg borogatás**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	158	69	227
	%	69.6%	30.4%	100.0%
Van APS	n	41	79	120
	%	34.2%	65.8%	100.0%

**Mély belégzés**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	209	18	227
	%	92.1%	7.9%	100.0%
Van APS	n	99	21	120
	%	82.5%	17.5%	100.0%

**Figyelem elterelés (TV, olvasás)**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	199	28	227
	%	87.7%	12.3%	100.0%
Van APS	n	99	21	120
	%	82.5%	17.5%	100.0%

**Melegítés**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	225	2	227
	%	99.1%	0.9%	100.0%
Van APS	n	119	1	120
	%	99.2%	0.8%	100.0%

**Képzéledés, vizualizáció**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	223	4	227
	%	98.2%	1.8%	100.0%
Van APS	n	120	0	120
	%	100.0%	0.0%	100.0%

**Masszázs**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	225	2	227
	%	99.1%	0.9%	100.0%
Van APS	n	118	2	120
	%	98.3%	1.7%	100.0%

**Meditáció**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	220	7	227
	%	96.9%	3.1%	100.0%
Van APS	n	118	2	120
	%	98.3%	1.7%	100.0%

**Zenehallgatás**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	206	21	227
	%	90.7%	9.3%	100.0%
Van APS	n	109	11	120
	%	90.8%	9.2%	100.0%

**Imádkozás**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	211	16	227
	%	93.0%	7.0%	100.0%
Van APS	n	105	15	120
	%	87.5%	12.5%	100.0%

**Relaxáció, a test tudatos ellazítása**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	220	7	227
	%	96.9%	3.1%	100.0%
Van APS	n	117	3	120
	%	97.5%	2.5%	100.0%

**Séta**

		Nem	Igen	Teljes minta
Nincs APS	n	214	13	227
	%	94.3%	5.7%	100.0%
Van APS	n	101	19	120
	%	84.2%	15.8%	100.0%

**Bátorítás a gyógyszermentes módszerek alkalmazására**

		Soha	Néha	Gyakran	Teljes minta
Nincs APS	n	108	77	41	226
	%	47.8%	34.1%	18.1%	
Van APS	n	43	40	35	118
	%	36.4%	33.9%	29.7%	