

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNY, TOVÁBBKÉPZÉS

A műtői hatékonyság vizsgálata perioperatív APN szemszögből

MADARÁSZ Ildikó, DR. VÁRADYNÉ HORVÁTH Ágnes, PUSZTAI Dorina, ROZMANN Nóra, BERTA Gábor, HARANGOZÓ Csilla, KOZMANN Krisztina

ÖSSZEFOGLALÁS

Az egészségügyi ellátórendszeren belül a műtőknek is folyamatosan nagy hangsúlyt kell fektetni a biztonságos, hatékony, minőségi munkavégzésre. A hazai és nemzetközi szakirodalomban a műtők optimális kihasználtságát feltáró kutatások eredménye számos tényezőre hívja fel a figyelmet. A perioperatív időszakok hatékonyabb kihasználásának következtében több operációt lehetne végrehajtani és ezáltal csökkenteni a várólisták idejét. A folyamatok hatékonyságának növelése érdekében több ponton is kiemelkedő szerepet kaphatnak az APN-ek. A tapasztalatok szerint jelentősen növekszik az egészségügyi szolgáltatást igénybe vevő emberek száma, illetve a műtetre várakozók száma is egyre emelkedik, amit tovább növel a jelenleg is tartó SARS-CoV-2 (Covid-19-) járvány kialakulása. Mindezek következménye, hogy csökken a betegek elégedettsége. A műtői ellátás során a perioperatív APN munkája nagymértékben képes hozzájárulni a betegelégedettség pozitív irányú változásához, tudásából és képzettségéből adódó többfunkciós szerepét kamatoztatva aktívan részt vesz a műtői munkában, az előjegyzett napi műtői program zavartalan lebonyolításában, és hozzájárul az elmaradt, tervezett műtétek számának csökkenéséhez.

Kulcsszavak: műtét, hatékonyság, perioperatív APN, betegelégedettség

Operational Efficiency Investigation from APN Perioperative Perspective

Ildikó MADARÁSZ, Ágnes HORVÁTH VÁRADYNÉ, Dorina PUSZTAI, Nóra ROZMANN, Gábor BERTA, Csilla HARANGOZÓ, Krisztina KOZMANN

SUMMARY

In the healthcare system operating theatres have to put great emphasis on quality work, patient safety and efficiency as well, and to achieve this, optimal utilization of theatres is extremely important. The results of researches in this topic in Hungarian and international literature draw attention to a lot of aspects. The study of perioperative periods, and the evaluation of the analysed processes show that theatres could be operated more effectively. As a result of this, more operations could be carried out and waiting time would also reduce. In order to increase the efficiency of the processes, APNs can play a prominent role at several points. According to the experience, the number of people using health care and the number of people waiting for surgery is increasing, which is further increased by the development of the ongoing SARS-CoV-2 (COVID-19) epidemic. Thereby, patients are not satisfied with the service. The work of APNs would also help increasing the contentment of patients during the operation procedures. Taking advantage of the multifunctional role of the nurse due to her knowledge and training, she actively participates in the operation, in the smooth running of the scheduled daily surgical program and contributes to the reduction of the number of missed, planned surgeries.

Keywords: operation, efficiency, perioperative APN, patient contentment

MADARÁSZ Ildikó szakoktató, PTE Egészségtudományi Kar, Pécsi Képzési Központ, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet
ORCID-azonosító:
0000-0003-1761-1652

DR. VÁRADYNÉ HORVÁTH Ágnes címzetes egyetemi docens, PTE Egészségtudományi Kar, Pécsi Képzési Központ, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet

PUSZTAI Dorina tanársegéd, megbízott intézetigazgató-helyettes, PTE Egészségtudományi Kar, Pécsi Képzési Központ, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet
ORCID-azonosító:
0000-0001-9414-7879

ROZMANN Nóra tanársegéd, PTE Egészségtudományi Kar, Pécsi Képzési Központ, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet
ORCID-azonosító:
0000-0002-5621-4935


BERTA Gábor szakoktató, PTE Egészségtudományi Kar, Pécsi Képzési Központ, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet
ORCID-azonosító:
0000-0003-3169-313X

HARANGOZÓ Csilla műtős szakasszisztens, Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház

KOZMANN Krisztina szakoktató, PTE Egészségtudományi Kar, Pécsi Képzési Központ, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet
ORCID-azonosító:
0000-0002-4548-1018

Levelező szerző
(correspondent):
Madarász Ildikó
E-mail:
ildiko.madarasz@etk.pte.hu

Beérkezett: 2022. január 29.
Elfogadva: 2022. február 5.

 | Hungarian | <https://doi.org/10.55608/nover.35.0002> | www.eLitMed.hu

Bevezetés

A műteti időt és a műtők optimális kihasználtságát elemeztük hazánkban és más országokban. A téma aktualitását az adja, hogy napjainkban egyre inkább ismertté vált a műteti várólisták időtartamának kitolódása, ami adott esetben két év is lehet. Ezek a várakozási idővel kapcsolatos tények internetes felületen hozzáférhetők (NEAK, 2020). A korszerű, modern, minimálisan invazív műteti technikák következtében a műtétek időtartama jelentősen csökken, ami egyre növekvő számú operáció elvégzését teszi lehetővé (Fong et al., 2016). Ebben kiemelkedően fontos szerepet játszik a napi műteti program sikeres lebonyolítása, a műtői kapacitás optimális kihasználtsága, mint befolyásoló tényező. A műtők kihasználtsága látszólag mindenütt a maximumot mutatja, azonban mind hazai, mind nemzetközi becslések és vizsgálatok kimutatták, hogy jelentős hiányosságok és problémák fedezhetők fel a folyamatban. Ennek következménye, adott esetben az elektív/tervezett műtétek csúszása, elmaradása és a várólista időtartamának növekedése (Szijártó, 2019). Mindezek hatással vannak a betegbiztonságra és a minőségi egészségügyi ellátásra is. A társadalom érdeklődve figyel, hiszen a műtétek elhúzódása következtében jelentős állapotváltozás következhet be, illetve a tartós munkaképtelenség esetén járó táp-pénz kifizetése jelentős terhet jelent az államnak és a munkavállalónak egyaránt. Tekintettel arra, hogy a perioperatív Advanced Practice Nurse (APN) munkakörrel kapcsolatosan hazai viszonylatban nem áll rendelkezésre kellő ismeret, tapasztalat, tanulmány, az elemzés során a nemzetközi minták, protokollok alapján szeretnénk megállapítani a perioperatív APN intervenciók pontjait a rendszerben. A kiterjesztett hatáskörű APN szaktudását alkalmazva képes aktívan részt venni a műtői hatékonyság növelésének folyamatában, ehhez jogilag keretet ad kompetenciája és autonómiája (Oláh et al., 2015; Oláh et al., 2019).

Anyag és módszer

Szakirodalmi összefoglalónkban a témánk kritikus feldolgozásához hozzásegítő aktuális, releváns irodalmakat elemeztünk, amelyek 10 évnél nem régebbiek és hivatalosan kiadottak. Továbbá felhasználtunk olyan interneten megjelenő hivatalos forrásokat is, ahol a témával kapcsolatos fontos adatok és információk szerepeltek. A szakirodalomban klinikai vizsgálatokon alapuló cikkeket használtunk, a szakirodalom keresése Google Scholar, Medline, ScienceDirect, Elsevier, Elitmed használatával történt (Pakai & Kívés, 2013; Karamánné Pakai et al., 2014a; Karamánné Pakai et al., 2014b). A teljesség

igénye miatt a dolgozat írásához felhasználtunk 2008–2009. évi publikációkat is, amelyek korábbi időszakokra tekintenek vissza, és a jelenleg aktuális cikkek kiindulópontjaként és hivatkozásaként szerepeltek. A kutatás során a műtét, hatékonyság, perioperatív APN, betegelégedettség kulcsszavakat használtuk.

Az elemzéshez további forrásként szakmai szabályok, APN-kompetenciák, műtői minimumfeltételek és irányelvek ismeretét alkalmaztuk (Baranyai, 2009; Benedek, 2015; Betlehem & Oláh, 2017; Emberi Erőforrások Minisztériuma, 2016; Gelencsér et al., 2021; Kurucz et al., 2021; Oláh et al., 2015; Vörös et al., 2020). A kutatások nem terjedtek ki az egynapos és az ambuláns műteti ellátásokra.

Eredmények

A műtői hatékonyság összehasonlítása hazai és nemzetközi viszonyokat tekintve

A műtői hatékonysága annak felmérése, hogy a rendelkezésre álló munkaidőt – úgymint munkaerő, pénz, eszköz – a műtők mennyire használják ki optimálisan.

A hazai és nemzetközi felmérésekből (Deák et al., 2008; Fong et al., 2016; Lee et al., 2019) kiderült, hogy a hatékonyság kimutatásának egyik módja a hatékonyság növelésének standardizálása, mert az adott műteti ellátás fő lépései általában követik egymást és ez javította a munkafolyamatot, a sebességet, ezáltal a hatékonyságot is (Jenei, 2010). A perioperatív APN elméleti tudását alkalmazva hatékonyan tud részt venni a protokollok létrehozásában, véleményezésében, a műtői szakdolgozók – aneszteziológus szakasszisztensek, műtős szakasszisztensek, műtőssegédek – számára új ismeretek, irányelvek, protokollok, szabályzatok továbbításában, amelyekkel kapcsolatosan folyamatosan frissíti tudását és követi a változásokat.

A műtőben a két operáció közötti időt nevezik betegcserének, amely az előző beteg műtőből való távozásától a következő beteg műtőbe érkezéséig tart. A betegcsere ideje magába foglalja az előző műtét utáni takarítást, műszerpakolást, aneszteziológiai feladatokat és a következő műtét előkészítésének feladatait (Szijártó, 2019; Fong et al., 2016). A hatékonyság mérése érdekében rögzítették valamennyi lépés időtartamát. Hazai (Szijártó, 2019) és külföldi (Lee et al., 2019; Schuster et al., 2013) felmérésben előfordult, hogy az időtartamot növelte a nem elegendő mennyiségű instrumentárium, a szükséges sterilizálási idő hatékonyságcsökkentő tényező, növeli a műtő „állóidejét”. Ennek elkerülése érdekében az APN a jelen korszerű lehetőségek ismeretében, hatékony intézkedések bevezetésével – amilyen az

egyszer használatos műtői eszközök, szettek alkalmazása – jelentős eredményeket érhet el. A megfelelő kommunikációs híd kialakítása a központi sterilizálóval, a műtétnek megfelelő tálcák, a használt eszközök száraz gyűjtése, gyors behatású műszerfertőtlenítő szerek alkalmazása „állóidő”-csökkentő és hatékonyságnövelő.

Hazai vizsgálat bizonyítja (Gaál, 2015), hogy a preoperatív hatékonyság fokozásának másik nagyon fontos tényezője a műtők tervezett műtéti programjának optimális összeállítása az idő függvényében. A műtétek sorrendiségében fontos a sterilitás szabályainak figyelembevételével a műtétek átcsoportosítása az üres műtők kiküszöbölése céljából. A hazai gyakorlatban a műtéti program beosztását a vezető műtős szakasszisztens vagy aneszteziológus szakasszisztens látja el a műtővezető főorvossal. Egyik legfontosabb feladatuk az elektív műtéti program hatékony összeállítása, a műtétek sorrendjét tekintve a műtétek tisztasági fokát maximálisan szem előtt tartva (Mattiassich, 2014). A kiterjesztett hatáskörű perioperatív ápoló – megfelelő klinikumi, műtéti, műtéti érzéstelenítés és az állapot monitorizálásával kapcsolatos tudása, felelőssége tudatában – átvállalhatja és hatékonyan tudja szervezni a napi műtéti program összeállítását és lebonyolítását. A műtői hatékonyság idejét segíti továbbá, hogy optimálisan tudja átlátni a különböző munkafolyamatokat, aneszteziológia idejét, műtétek várható befejeződését, egyéb szakdolgozó feladatok időtartamát.

Magyar kutatásban (Szijszék, 2019) és több külföldi vizsgálatban kimutatták (Kisacik & Cigerci, 2019; Phieffer et al., 2017; Schuster et al., 2013), hogy a műtők optimális kihasználtságot befolyásoló preoperatív tényezőként szerepel a napi első műtétek pontatlan kezdése. Felmérésekkel bizonyították, hogy a műtők csúszással indultak, az így elvesztett idő nem pótolható és veszélyezteti a műtéti programba utolsóként kiírt beteg operációját. A hosszú előkészítési idő műtét előtt, a nem elegendő számú aneszteziológus orvos és szakszemélyzet hiánya csökkentette a műtő hatékonyságát. A hatékonyság fokozásában nagyon fontos szerepet töltenek be a kiterjesztett hatáskörű perioperatív ápolók, mert ismereteik kiterjednek a pre- és posztoperatív betegszelésre, gyakorlati és elméleti képzést kaptak a műtéti állapot monitorizálásából. Ismerik a műtétek szövődményeit, azok tüneteit, a szükséges beavatkozásokat, a beavatkozásokhoz szükséges eszközöket, a kompetenciakörbe tartozó tevékenységeket önállóan végzik, a kompetencián kívül eső feladatokban pedig segítik az orvos munkáját.

A műtőben történő munkavégzés teammunkában történik. Hazai (Gaál, 2015) és nemzetközi (Lee et

al., 2019) felmérések igazolták, hogy a teamen belüli kommunikáció fontos, hatékonyságot befolyásoló tényező. Az aneszteziológiai és az operáló team közötti hatékony kommunikáció kiemelkedően fontos. Amennyiben az összhang nem áll fenn, a műtői hatékonyságon túl veszélyezteti a betegbiztonságot, a megfelelő minőségű ellátást is.

A külföldi tanulmányok (Kimbrough et al., 2015; Kisacik & Cigerci, 2019) bizonyították, hogy a csekklista bevezetése – WHO Surgical Safety Checklist – a biztonságos sebészeti ellátás alapja pre-, intra- és posztoperatív. A csekklista segítségével biztonsági ellenőrző elemeket lehet beépíteni műtéti rutintevékenységbe, amelyek javítják a minőséget, az információáramlást és fokozzák a betegbiztonságot. Magyarországon, a nemzetközi gyakorlattal ellentétben, a csekklista bevezetése még nem terjedt el, kevés helyen használják, így kevés a tapasztalat (Benedek & Molnár-Gallatz, 2015). A „biztonságos sebészet” ellenőrző lista főbb tartalmi elemei: „betegadatok” felmérése, „anesztézia bevezetése előtti” kérdéscsoportok, amelyek az ápolószemélyzetet és az aneszteziológust érintik (légútbiztosítással, altatógéppel kapcsolatosan), „sebészeti beavatkozás előtti” felmérési szempontok, amik a sebészt, az aneszteziológust és az ápolószemélyzetet érintik (például képalkotó vizsgálatok, antibiotikum-profilaxis), „mielőtt a beteg elhagyja a műtőt”, szintén az aneszteziológus, a sebész és az ápolószemélyzet megerősítésén alapulnak (Szijszék, 2019).

A csekklista bevezetésében és alkalmazásában aktív szerepet tudnak vállalni a perioperatív APN-ek. A feladatuk a csekklisták bevezetésében, ellenőrzésében, annak szabály szerint történő kitöltésében, helyi szokásoknak és igényeknek megfelelő átalakításában nyilvánulhat meg.

Fong és Smith elemzése kimutatta, hogy a legjobb, legkorszerűbb eljárások gyakorlatba történő beépítése ellenállásba ütközik, csökkentve a hatékonyságot (Fong et al., 2016). Hazai viszonyokat tekintve ilyen a csekklista bevezetése is. Határozott intézkedések szükségesek az új irányelvek, protokollok bevezetésére, az ösztönzés és a gyakorlat megváltoztatására, a hiányos ismeretek és a nem megfelelő tájékoztatás kiküszöbölésére (1. ábra).

A képzett APN-ápolóknak foglalkozniuk kell a problémával, hogy a bizonyítékokon alapuló eljárások bevezetésével is fokozzák a hatékonyságot.

Az elemzések rávilágítottak arra (Deák et al., 2008; Phieffer et al., 2017; Tarcza, 2012), hogy a műtői hatékonyság csökkenéséhez hozzájárultak a hiányzó kivizsgálások, leletek és a műtét előtti premedikáció. További befolyásoló tényezőként szerepelt, hogy a betegek nem jelentek meg a kórházban műtét előtt. Ebben szerepe lehetett annak, hogy az

1. ábra: Csekklista bevezetésének lépései (saját szerkesztés)

orvosoknak egyszerre több feladatot kellett ellátniuk és a sürgető időfaktor miatt elkerülte figyelmüket. A perioperatív APN preoperatív szerepének fontossága itt is megjelenik. Az orvosok túlterheltségét csökkenthetik azáltal, hogy propedeutikai ismerettel és gyakorlattal rendelkeznek, tudnak leleteket értékelni, részt vesznek a betegfelvételben. Az egyetemi MSc végzettségű ápoló feladatához hozzátartozik a vizsgálati eredmények ellenőrzése, értékelése, a kóros eredmények, hiányzó leletek és vizsgálatok felismerése, valamint a műtét előtti premedikáció kontrollálása. Amennyiben a hiányzó tényezők időben felismerésre kerülnek, lehetőség nyílik pótlásukra vagy másik beteg műtétre történő behívására. Ez szükségszerű annak érdekében, hogy a várólista ne növekedjen, a hatékonyság javuljon, és ne legyen az elmaradt műtétek miatt betegség- és műtőkihasználatlanság.

A felmérés során (Fong et al., 2016) az intraoperatív hatékonyság elemzésekor az egyes folyamatokhoz standardizált időtartamot használtak. Ez hatékonyan befolyásolta a műtői kapacitás növekedését és a munkafolyamatok sebességét. A kiterjesztett hatáskörű perioperatív ápolók szerepe intraoperatív tevékenységük és kompetenciájukból adódóan is jelentősen hozzá tud járulni a műtői hatékonyság növeléséhez. Képzésük során műtétekben asszisztálnak, ismerik a műszereket, azok rendeltetés szerinti használatát, gyakorlatot szereznek az első asszisztens feladatok ellátásában, ismereteket szereznek a különböző varróanyagokról, alkalmazási területeiről. Gyakorlatok során megtanulják és önállóan alkalmazzák a különböző öltési és csomózási technikákat. Ezáltal a sokszor több helyen is feladatot ellátó, emiatt a műtőbe késve érkező orvosok aktív és hatékony segítőjévé válnak. A műtési idő rövidítésében a perioperatív APN szerepet tud vállalni továbbá, hogy az orvos műtőbe érkezéséig előkészíti a beteget. Az operáló orvos a sebészi bemosakodást és

steril öltözet felvételét követően el tudja kezdeni a műtétet, nem kell időt tölteni a műtési terület fertőtlenítésével és izolálásával.

Magyarországon jelentős számú szakember hiányzik az egészségügyi ellátórendszerből (Medical Online, 2020). Az alacsony dolgozói létszám és műtőkapacitás miatt előfordul, hogy műtétek maradnak el, ami szintén növeli a várólistát. A perioperatív APN képzés egy életpályamodell része lehetne a fiatal generáció számára, amely komoly kihívást és elismerést jelent. A hazai viszonyokat tekintve egyben jövőképet adhat, amely megtartaná a pályaelhagyókat és a külföldön munkavállalókat, emellett csökkentheti a létszáhiányt és növelné a diplomás szakdolgozói számot (Oláh et al., 2015; Betlehem & Oláh, 2017; Oláh et al., 2019).

Több hazai és külföldi cikkben is utalnak a műtőkoordinátor munkakör fontosságára (Gaál, 2015; Kisacik & Cigerci, 2019; Kimbrough et al., 2015; Szijártó, 2019). Magyarországon ez a munkakör még nem került bevezetésre, annak ellenére, hogy a magyar cikkekben is komoly hangsúlyt kap a műtői szervezés hatékonyságában vélt kiemelkedő szerepe (Mattiassich, 2014). Előfordulnak olyan esetek, amikor egy beteg műtétjéhez váratlanul számos különböző orvosi szakterület képviselőjének tudása válik szükségessé. Ennek összehangolásában is megjelenik az APN feladatának fontossága, mert megfelelő szervező- és kommunikációs képességén túl alkalmas a társszakmák részére az esetek szakszerű referálására, a szükséges segítség hívására.

A perioperatív APN szerepének modellezése a hazai gyakorlat számára

A perioperatív APN munkájával kapcsolatosan hazai viszonylatban még nincs elegendő tapasztalat. A szakirodalmi elemzés alapján azonban nyilvánvalóvá vált, hogy az APN a beteg perioperatív ellátásának folyamatába több ponton beilleszthető. Munkájával hatékonyan tudja segíteni a műtők munkáját pre-, intra- és posztoperatív időszakot tekintve. Széles körű elméleti, gyakorlati tudását különbözőképpen tudja alkalmazni a különböző perioperatív időszakokat tekintve.

A preoperatív ellátás során kiemelkedő szerepet tud képviselni a szakirodalomban több helyen hiányolt magasan képzett műtőkoordinátori szerepben, amely a műtési program összeállításában, lebonyolításában, a különböző folyamatok szakszerű összehangolásában, társszakmákkal történő konzultációban nyilvánulhat meg. A logisztikai szervezés,

infokommunikációs eszközökkel kapcsolattartás a teamtagokkal, protokollok létrehozása tovább növelheti szerepét.

Feladatának fontossága jelentős a különböző preoperatív folyamatok standardizálásában, protokollok kialakításában, a szakdolgozók továbbképzésében és oktatásában, a csekklista alkalmazásában. Ezen tevékenységek javítják a kommunikációt, a hatékonyságot és a betegbiztonságot.

Osztályos betegfelvétel során betegvizsgálatban, leletek értékelésében nyilvánul meg feladatának fontossága.

Intraoperatív ellátás során a beteg műtét előtti előkészítésével, az első asszisztensi feladatok ellátásával, a sebek – fasciától történő – zárásával, drének behelyezésével tudja javítani a műtői hatékonyságot, a folyamat sebességét, hozzájárulva az orvosok túlterheltségének és az ebből adódó késések csökkentéséhez.

Posztoperatív ellátás során propedeutikai, anesztéziai és állapotmonitorizálási ismereteivel, a műtéti szövődményekkel kapcsolatos tudásával hatékonyan tudja segíteni az aneszteziológusok munkáját. Kompetenciáján belül, autonóm felelőssége tudatában dönthet a beteg műtőből osztályra bocsáthatóságának időpontjáról.

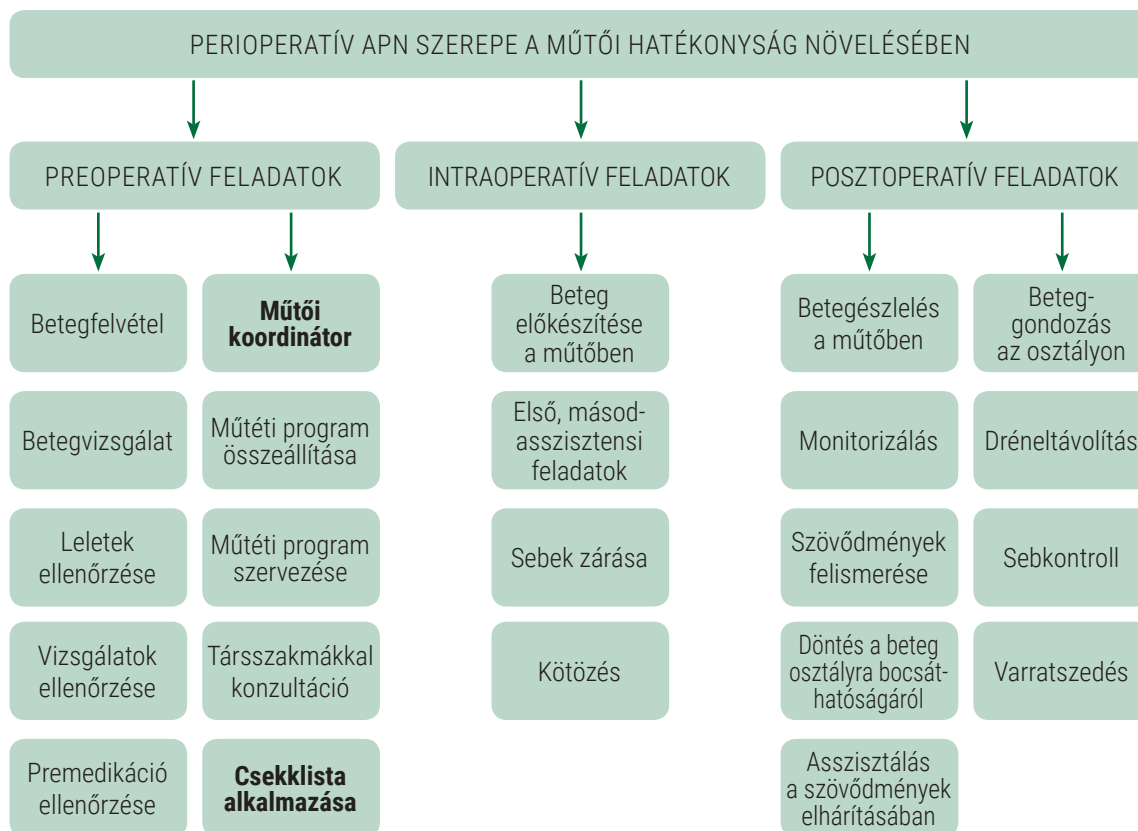
Posztoperatív feladata megnyilvánul a sebkötözésben, drének eltávolításában, a betegek utógondozásában. A tevékenységek az osztályos munka hatékonyságát is növelik (2. ábra).

Megbeszélés, következtetések

A szakirodalmi elemzések során felmértük a műtők optimális kihasználtságát. A hatékonyságcsökkentő tényezőket hasonlítottuk össze a kapott információk, adatok, eredmények alapján. A hatékonyság elemzése közben megpróbáltuk megkeresni a kiterjesztett hatáskörű perioperatív APN-ápolók szerepét az egyes elemzett folyamatokban, ezáltal modellt kínálni a műtő optimális kihasználtságának javításában betöltött szerepére. A pre-, intra- és posztoperatív munkafolyamatokban az APN-ek bizonyos feladatokkal kapcsolatosan önállóan és orvos felügyelete alatt, az orvos munkáját segítve tevékenykedhetnek (2. ábra).

A felmérések bebizonyították, hogy a műtők optimális kihasználtságát továbbra is javítani lehet. A műtétet megelőző – preoperatív – időszak hatékonyságot csökkentő leggyakoribb tényezői voltak, hogy a beteg nem jelentkezett műtetre a tervezett

2. ábra: A perioperatív APN szerepe a műtői hatékonyság növelésében (saját szerkesztés)



időpontban, a leletek és vizsgálatok hiányossága sok esetben a műtét napján derült ki. Készt a műtési program kezdési ideje, amelynek oka a munka nem megfelelő szervezése és a nem kellő hatékonyságú kommunikáció volt. Kitértek a műtőkoordinátor szerepének fontosságára, amely jelentősen növeli a hatékony műtőszervezést. Preoperatív hatékonyságszökkentő tényezőként szerepelt az operátorok késése a műtőből, valamint a betegek aneszteziológiai előkészítése műtét előtt nem műtői előkészítő szobában, hanem a műtőteremben történt. A probléma legtöbb esetben az orvosok túlterheltségéből és létszámhiányából adódott. A külföldi példához viszonyítva hazánkban még nem terjedt el a műtési csekklista alkalmazása, amelynek nagy jelentősége van a betegbiztonság növelésének tekintetében is. A perioperatív APN-ápolók szerepe a preoperatív időszakban kiteljesedhet az osztályos betegfelvételnél, a vizsgálati eredmények áttekintésével és értékelésével, a műtőkoordinátor munkakörben pedig a hatékony szervezésben.

A műtői intraoperatív időszakkal kapcsolatosan kevesebb vizsgálat készült a hatékonyság elemzése közben, de elmondható, hogy a kiterjesztett hatáskörű ápolóknak operáció alatt is lehetősége van a műtési hatékonyság növelésében. A perioperatív APN műtéttani ismereteit alkalmazva, a műtési terület előkészítésével és az első asszisztensi feladatok ellátásával – az orvosok munkáján kívül – a hatékony teammunkát is segíti. A műtét utáni – posztoperatív – időszak vizsgálata során problémaként szerepelt, hogy hosszú idő telt el két műtét között, ennek oka volt a hiányos szervezés, a kevés számú szakdolgozó, a rendelkezésre álló kevés eszköz, amelynek sterilizálására várni kellett, hogy újra használható legyen. Csökkentette a hatékonyságot, hogy a betegek posztoperatív megfigyelése műtét után a kis létszámú aneszteziológus orvos vagy aneszteziológus szakasszisztens feladata volt, a beteg osztályra bocsáthatóságáig. A kiterjesztett hatáskörű perioperatív APN-ápoló a posztoperatív feladatok ellátásában az állapotmonitorizálással kapcsolatos ismereteit felhasználva tudja végezni a tevékenységet, csökkentve a létszámhiányt, fokozva a hatékonyságot.

A SARS-CoV-2 (Covid-19-) pandémia nagy feladat elé állította az egészségügyi ellátórendszert (Kurucz et al., 2021), ezen belül a műtési ellátást is. Kihívásként jelent meg pandémia alatt az ellátás folyamatát, a betegutak átszervezését tekintve a műtők és az operációk átszervezése. A munkát még inkább nehezíti, hogy a műtési ellátáshoz nem áll rendelkezésre szakmaspecifikus protokoll. A műtőkben a speciális védőruha helyes használatára még nagyobb

gondot kell fordítani. A körülményeket tekintve a sterilitás betartására – amely a műtőkben elsődleges szempont – a megszokottnál is nagyobb figyelmet kell fordítani, ami jelentősen nehezíti a műtétek elvégzését.

További kihívás a SARS-CoV-2 koronavírus-fertőzött beteg műtétének ellátása, hogy közben a nem fertőzött beteg műtétje is biztonsággal elvégezhető legyen. Az elektív műtétek jelentős részének kivetelezése a járvány miatt korlátozás alá került és ez nagymértékben hozzájárul a várólisták növekedéséhez, tovább csökkentve a műtői hatékonyságot. A műtőkapacitás eredményes kihasználtságát befolyásolja továbbá, hogy szabad műtőt kell fenntartani a fertőzött betegek műtétjeinek számára, így egy teljes műtő műtési ideje esik ki a napi ellátás során.

A szakirodalmi feldolgozás és összehasonlítás során nyert adatok elemzése alapján elmondható, hogy a műtői hatékonyságot vizsgáló korábbi időszak eredményeire visszatekintve a műtői munka hatékonysága javuló tendenciát mutat, azonban a 2010–2020-as időszakot vizsgálva a probléma továbbra is fennáll. A várólista ideje egyre növekszik, ezért nagy jelentőséget kap a műtők optimális kihasználtságának vizsgálata. A műtői munka hatékonyságának hiányosságait hazai és nemzetközi vizsgálatok a pre-, intra- és posztoperatív műtői folyamatok során egyaránt tapasztalták. Ezzel kapcsolatban nagy biztonsággal alkalmazhatók a kiterjesztett hatáskörű perioperatív ápolók. Képzettségük, elméleti és gyakorlati tudásuk alapján képesek a peri-, pre-, intra- és posztoperatív időszak valamennyi folyamatában hatékonyan részt venni. Az egészségügyi ellátórendszeren belül folyamatban van a perioperatív APN-ek adaptálása. A felvázolt feladatok teljesítése a műtői munka során az integrációban nagy segítséget jelenthet.

A műtők hatékonyságának növelése hozzájárul a költségek és a várólisták csökkentéséhez, a betegbiztonság és betegelégedettség növeléséhez, amelyek a magyar egészségügyi ellátórendszer egyik problémájának okozói. Szükséges a hatékonyság folyamatos vizsgálata és nyomon követése azért, hogy a műtők optimális kihasználtsága javulni tudjon. A külföldi gyakorlathoz hasonlóan a csekklista bevezetése időszerű lenne a hazai gyakorlatban is, mivel a nemkívánatos események kialakulását hivatott megelőzni. A csekklista alkalmazásával a hibák és tévedések többsége megfelelő gondossággal kizárható, megelőzhető. Ezáltal a betegbiztonságot és a hatékonyság gátlótényezőit is jelentősen növeli.

Szerzői munkamegosztás: Konceptió: *H. CS.* Szupervízió: *M. I., V. H. Á.* Megvalósítás: *M. I., H. CS.* Szakirodalom-kutatás: *H. CS., M. I.*

Táblázatok és ábrák elkészítése: *H. CS., M. I., B. G.*
A cikk összeállítása: *P. D., R. N., M. I., V. H. Á., K. K., B. G.*

A cikk végleges változatát valamennyi szerző elővasta és jóváhagyta.

Érdekeltségek: A szerzőknek nincsenek érdekeltiségeik.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Irodalomjegyzék

- 18/2016. (VIII. 5.) EMMI-rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról – Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye
- Baranyai, Zs., Jósa, V. & Szász, A.M. (2009). A műtői hatékonyság javítása. *Interdiszciplinális Magyar Egészségügy*, 8(9), 15-21.
- Benedek, Z., & Molnár-Gallatz, Z. (2015). Sebészeti csekklisták alkalmazása a betegbiztonság érdekében. *Lege Artis Medicinæ*, 25(4-5), 167-175.
- Betlehem, J., & Oláh, A. (2017). Az ápolás megújulásának lehetősége hazánkban. *IME*, 16(9), 5-8.
- Deák, E., Kellermann, L., & Takács, E. (2008). Az elmaradt tervezett műtét. *Kórház*, 15(3), 38-41.
- Cunningham, A.J. (2017). Improving operating room productivity and efficiency – are there any simple strategies? *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care*, 24(2). <https://doi.org/10.21454/rjaic.7518.242.cnn>
- Fong, A.J., Smith, M., & Langerman, A. (2016). Efficiency improvement in the operating room. *Journal of Surgical Research*, 204(2), 371-383. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.04.054>
- Gaál, C. (2015). Munkahelyi és betegbiztonság a műtőben. *Magyar Sebészet (Hungarian Journal of Surgery)*, 68(3), 106-108. <https://doi.org/10.1556/1046.68.2015.3.5>
- Gelencsér, E., Újváriné Siket, A., Ferenczy, M., Szabó, L., & Pakai, A. (2021). Az APN szerepe az osteoporosis megelőzésében és gondozásában. *Nővér*, 34(2), 37-43.
- Jenei, I. (2010). A karcsú (lean) elvek alkalmazásának tapasztalatai az egészségügyi folyamatok fejlesztésében (Experiences of the adaptation of lean management in the development of healthcare processes). *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 18-37. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2010.01.02>
- Karamánné Pakai, A. & Oláh, A. Elméleti áttekintés a tudományos kutatásokról. In: Ács, P., Oláh, A., Karamánné Pakai, A., Raposa, L.B., Ács, P. (szerk.). *Gyakorlati adatelemzés*. 295 p. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. pp. 9-32.
- Karamánné Pakai, A. & Oláh, A. Irodalomkutatás a gyakorlatban: Irodalomkutatás a leggyakrabban használt adatbázisok felhasználásával. In: Ács, P., Oláh, A., Karamánné Pakai, A., Raposa, L.B., Ács, P. (szerk.). *Gyakorlati adatelemzés*. 295 p. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. pp. 33-84.
- Kimbrough, C.W., McMasters, K.M., Canary, J., Jackson, L., Farah, I., Boswell, M.V., Kim, D. & Scoggins, C.R. (2015). Improved Operating Room Efficiency via Constraint Management: Experience of a Tertiary-Care Academic Medical Center. *Journal of the American College of Surgeons*, 221(1), 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.02.032>
- Kisacik, O.G., & Cigerci, Y. (2019). Use of the surgical safety checklist in the operating room: Operating room nurses' perspectives. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 35(3). <https://doi.org/10.12669/pjms.35.3.29>
- Kurucz, M., Szabó, L., Karácsony, I., Varga, B. & Pakai, A. (2021). Az APN szerepe a COVID-19 járvánnyal való megküzdés során. *Nővér*, 34(2), 21-28.
- Lee, D. J., Ding, J. & Guzzo, T.J. (2019). Improving Operating Room Efficiency. *Current Urology Reports*, 20(6). <https://doi.org/10.1007/s11934-019-0895-3>
- Mattiassich, N. (2014). Hatékony műtőszervezés. *Interdiszciplinális Magyar Egészségügy*, 13(9), 13-18.
- Medical Online (2020). Nagy a munkaerőhiány az egészségügyben. http://medicalonline.hu/eu_gazdasag/cikk_nagy_a_munkaerohiany_az_egeszsegugyben
- Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) (2020). Egészségügyi szolgáltatások igénybevétele várólista, előjegyzés, betegfogadási lista alapján. http://www.neak.gov.hu/felso_menu/lakossagnak/varolista
- Oláh, A., Fullér, N., Máté, O., Zrínyi, M., Vájer, P., Karamánné Pakai, A. & Verzár, Z. (2019). Javaslat Nemzeti Ápolásfejlesztési Stratégia Elemreire. *Egészség-Akadémia*, 10, Supplement, 14-20.
- Oláh, A., Máté, O., Betlehem, J. & Fullér, N. (2015). Advanced Practice Nurse (APN) MSc képzés bevezetése Magyarországon. *Nővér*, 28(2), 3-10.
- Pakai, A. & Kívés, Zs. (2013). Kutatásról ápolóknak. Minta-vétel és adatgyűjtési módszerek az egészség tudományi kutatásokban. *Nővér*, 26(3), 20-43.
- Phieffer, L., Hefner, J.L., Rahmanian, A., Swartz, J., Ellison, C.E., Harter, R., Lumbley, J. & Moffatt-Bruce, S.D. (2017). Improving Operating Room Efficiency: First Case On-Time Start Project. *Journal for Healthcare Quality*, 39(5), e70-e78. <https://doi.org/10.1097/JHQ.000000000000018>
- Schuster, M., Pezzella, M., Taube, C., Bialas, E., Diemer, M. & Bauer, M. (2013). Delays in Starting Morning Operating Lists. *Deutsches Ärzteblatt International*. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2013.0237>
- Szjártó, A. (2019). Az „elmaradt” vagy „késleltetett” műtétek számának csökkentése a műtői rendszer optimalizálásával. https://info.nevesforum.hu/wp-content/uploads/2019/05/Mu%CC%8Bto%CC%8B-i-optimalizalaza%CC%81la%CC%81s-NEAK_2019_04_11.pdf
- Tarcza, O. (2012). Hibamenedzselés a betegek biztonságáért. <https://elitmed.hu/ilam/hirvilag/hibamenedzseles-a-betegek-biztonsagaert>
- Vörös, T., Pakai, A., Szebeni-Kovács, Gy., Szabóné, Bálint, Á & Oláh, A. (2020). APN szerepe a hypertoniás beteg gondozásában a háziorvosi körzetben. *Nővér*, 33(2), 29-36.