

# Gyermeksebészeti szakképzés kulcslyukon keresztül

Balogh Brigitta dr. ■ Kovács Tamás dr.

Szegedi Tudományegyetem, Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged

*Bevezetés és célkitűzés:* A minimálinvazív technikák a gyermeksebészetben is egyre nagyobb teret hódítanak, melyek elsajátítása fontos feladata a szakképzésnek. Felmérésünk a gyermeksebészek laparoszkópos tréningjét elemzi.

*Módszer:* E-mail formájában kerestük fel a szakorvosjelölteket, illetve a 2012 után szakvizsgázott gyermeksebészeket. A kérdőív a szakképzés alatti laparoszkópos lehetőségeket és a szubjektív véleményeket dolgozta fel.

*Eredmények:* E-mailben küldtünk ki 34 kérdőívet, melyre 17 szakorvosjelölt és 11 fiatal szakorvos válaszolt (összesen 82%). A traumatológiai ellátást nem végző képzőhelyeken 15%, a többi központban 2% és 10% közötti a minimálinvazív műtétek aránya. Minden gyermeksebészetben végeznek rutin laparoszkópos műtéteket, míg az osztályok 40–60%-án haladó laparoszkópos beavatkozások is elterjedtek. A rezidensidőszak első 2 évében a szakképzésben lévő fele jutott laparoszkópos műtethez. A 3–6. képzési évben átlagosan 20 laparoszkópos műtét jutott a szakorvosjelölteknek. A képzésben lévők 50%-ának van lehetősége laparotrainer használatára, azonban az endoszkópos műtétekre való felkészüléshez az oktatóvideók megtekintése a legelterjedtebb (100%). A gyermeksebészek véleménye arról, hogy rendelkeznek-e elegendő laparoszkópos tapasztalattal a szakvizsgára: n = 6 (21%) igen, n = 12 (43%) elégséges és n = 10 (36%) nem. Véleményünk szerint a képzés javítható lenne az eszközpark bővítésével, laparotraineres és állatkísérletes ingyenes gyakorlatokkal és az oktatók türelmesebb és odaadóbb hozzáállásával.

*Következtetés:* A legtöbb képzőhelyen a laparoszkópia már a mindennapi gyakorlat része, a szakképzésben lévők azonban kevés lehetőséget kapnak a magabiztos jártasság megszerzéséhez. A laparotraineres rendszeres használata és több műtéti lehetőség biztosítása lényegesen javíthatná a képzést. Szükség van a szakképzés műtéti követelményrendszerének revíziójára, a laparoszkópos műtéti szám emelésére.

Orv Hetil. 2018; 159(43): 1747–1753.

**Kulcsszavak:** gyermeksebészet, sebészet, szakképzés, laparoszkópia, tapasztalat

## Training for pediatric surgeons through the keyhole

*Introduction and aim:* Minimally invasive techniques are gaining popularity in pediatric surgery, confident knowledge in endoscopies is one of the main purposes of the training. This survey analyzed the laparoscopic training for pediatric surgeons.

*Method:* We sent questionnaires to all trainees and pediatric surgeons specialized after 2012 by e-mail. The questionnaire focused on their opportunities for laparoscopy during the training and their subjective opinions.

*Results:* 34 questionnaires were sent by email. 17 trainees and 11 specialists responded (82%). The rate of endoscopic surgeries is 15% in the clinical centers without trauma surgery, and 2–10% in other training centers. Routine laparoscopies are performed in all centers, and in 40–60% of the centers, advanced endoscopies are also applied. Half of the surgeons performed laparoscopy in the first 2 years of training. An average of 20 laparoscopies were carried out by trainees in the 3–6th year. 50% of the trainees had the opportunity to use pelvitrainer, however, video-watching (100%) is the most common preparation before endoscopies. The surgeons' subjective opinion about having enough laparoscopic experience by the time of the specialty exam was yes: n = 6 (21%), sufficient: n = 12 (43%) and no: n = 10 (36%). The training could be more effective with more equipment, free courses on pelvitrainers or animal models, and with more patient and dedicated attitude of the instructors.

*Conclusion:* Laparoscopy is in everyday practice in major centers, however, trainees do not have enough experience in terms of its confident use. Endoscopic training could be better with the regular use of pelvitrainers and more surgical practice. Revision of the operation list and the rise in the number of laparoscopies are necessary.

**Keywords:** pediatric surgery, surgery, training, laparoscopy, experience

Balogh B, Kovács T. [Training for pediatric surgeons through the keyhole]. Orv Hetil. 2018; 159(43): 1747–1753.

(Beérkezett: 2018. május 16.; elfogadva: 2018. július 1.)

**Rövidítések**

MIS = (minimally invasive surgery) minimálinvazív sebészet;  
UEMS = (Union of European Medical Specialists) Európai Szakorvosi Szövetség

A magyarországi gyermeksebészeti szakképzést évtizedek óta országosan egységes, szigorú követelményrendszer jellemzi. Az 1991-ben megalakult Gyermeksebész Szakmai Kollégium egyik legfontosabb feladatának tekintette a gyermeksebészeti szakvizsga megszerzésének egységesítését, ezzel emelve a szakma színvonalát. E tö-

rekvés eredményeként a korábbi ráépített szakképzés mellett lehetővé vált alap-szakképzésként is specializálódni. Emellett a Kollégium megalkotta a Gyermeksebészeti Curriculumot, azaz leckekönyvet, melyben rögzítette a szakképzés követelményeit.

Az 1999-től életbe lépett szakképzési rendszerrel [1] a képzés ideje 6 évre hosszabbodott, illetve a gyermeksebészet alapszakképzésként került besorolásra. A régi rendszer szerint azonban gyermekgyógyászatra vagy általános sebészetre ráépített szakvizsgaként is megszerezhető a gyermeksebészeti szakképzés.

1. táblázat | Kötelező gyermeksebészeti műtéti teljesítmény a Curriculum alapján

	Végzett	Asszisztált	Látta
<b>Általános gyermeksebészeti beavatkozások</b>			
Inguinalis műtétek, hernia, hydrokele, kryptorchismus stb.	100	–	∅
Hasfali sérvek műtétei, umbilicalis, supraumbilicalis, epigastriális	10	–	∅
Appendectomia	20	–	∅
Akut scrotum műtétei (testicularis torsio, Morgagni-hydatida stb.)	5	5	∅
Phimotomia	10	–	∅
Mélyvénás kanül behelyezése (percutan vagy feltárással végzett)	3	5	∅
<b>Traumatológiai műtétek</b>			
Fedett osteosynthesis	5	10	∅
ORIF (Open Reduction Internal Fixation, „véres osteosynthesis”)	2	5	∅
Ín-ideg varrat	2	3	∅
Transzplantáció (bőr)	5	5	∅
<b>Plasztikai műtétek</b>			
Ajakplastica	2	2	
Szájpadzárás	2	2	
Nyaki fistula/cysta kiirtása, torticollis műtétje	2	3	
Z-lebeny-plastica	3	3	
<b>Hasi műtétek</b>			
Pyloromyotomia	5	5	
Ileus műtétje (stoma felhelyezése, stomazárás, adhesiolysis)	3	3	
Bélszekció, anastomosis	3	5	
Funduplicatio, anorectalis malformatio, Hirschsprung-betegség, colitis ulcerosa, Crohn-betegség, polyposis stb. definitív műtete	2	5	
Tumorexstirpatio (hasi, retroperitonealis, mellkasi)	1	3	
Laparoszkópia (diagnosztikus vagy terápiás)	3	6	
Hydrostaticus desinvaginatio	3	5	
<b>Újszülöttműtétek</b>			
Oesophagusatresia, congenitalis lobalis emphysema, tüdő adenomatoid malformatio, rekeszsérv, rekeszrelaxáció	1	5	
Omphalokele, gastroschisis, Vitellinus-járat	2	5	
Vékonybél (duodenum is)-obstructio, stomafelhelyezés, újszülöttkori perinealis műtét (mini Pena)	2	5	
MMC-zárás, VP/VA shunt	1	2	
<b>Urológiai beavatkozások</b>			
Nephrectomia (zsugorvese, dysplasiás vese, multicystás vese, heminephroureterectomia)	3	6	
Pyelonplastica, ureterneointerplantáció, VUR endoszkópos kezelése	3	6	
Nephrostomiás katéter behelyezése, suprapubicus katéter behelyezése, vesicostomia, ureterocutaneostomia	2	5	
Ovarialis cysta, tumor, torsio műtete	2	3	
Hypospadiasis, neourethra képzése	2	6	

MMC = nyitott gerinc; VA = agykamra-pitvar közötti; VP = agykamra-hashártya közötti; VUR = hólyagból a húgyvezeték felé visszaáramló vizelet

A Kollégium 2005-ben korszerűsítette a Gyermeksebészeti Curriculum képzési elemeit annak érdekében, hogy a magyar gyermeksebészképzés lépést tartson a szakma változásaival.

A képzés első két évében a rezidenseknek fél év sürgősségi gyakorlat mellett felnőtt-, illetve gyermeksebészeti osztályon kell alapjártasságot szerezniük. Az ezt követő négy év alatt koraszülött és gyermek intenzív osztályos gyakorlaton (3-3 hónap) és traumatológiai (6 hónap) képzésen is részt kell venni. A szakvizsga előtt még minimum 1 hónapi, külföldi gyermeksebészeti osztályon szerzett tapasztalat szükséges, illetve a hazai főbb képzőcentrumokban 1-1 hónapos forgás, melynek során a kollégákkal való személyes kapcsolat kialakítása mellett a műtéti listából hiányzó műtétek is pótolhatók.

A szakképzés során többször tanúbizonyosságot kell adni a szerzett elméleti és gyakorlati tapasztalatról. A második év után rezidensvizsgát kell tenni a Gyermeksebészet Szakmai Kollégium Oktatási Bizottsága előtt, ahol az addig elvégzett műtétek jegyzékét is be kell mutatni [2] (1. táblázat).

Ezt követően a szakorvosjelöltnek félévente a saját képzőhelyén, saját mentora és tutora előtt kell számot adnia elméleti tudásáról, az összegyűjtött kreditpontok-

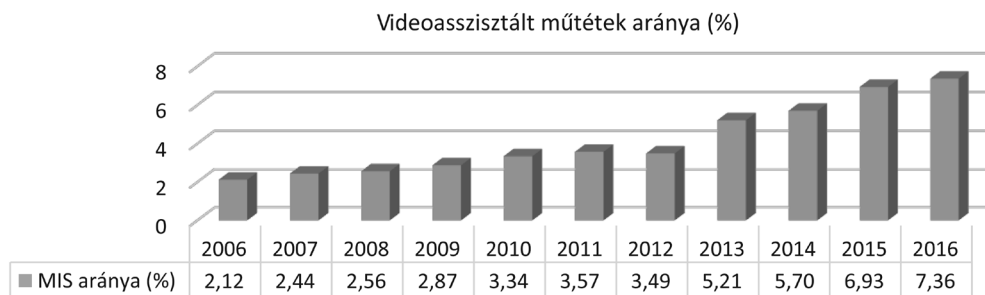
ról, illetve a hiányzó műtétekről. A képzés legkomolyabb megmértetése talán az 5. év után következő előszakvizsga, melynek során az oktatási bizottság előtt kell megmutatni, hogy a sebész szaktudása megfelel az elvárásoknak. A vizsga kérdéseit műtéti, ultrahang-, illetve röntgenképek vezetik, nincs tételSOR, a vizsgáztatók bármilyen témakörből kérdezhetnek. Ha a prezentált szaktudás vagy a műtéti repertoár nem elegendő, akár a szakvizsga halasztását javasolhatják. A 6. év végén szakvizsgára az bocsátható, aki a kötelező műtétek mellett legalább két előadást tartott országos vagy nemzetközi kongresszuson, egy tudományos cikke megjelent, és minimum 65 kreditpontot összegyűjtött. Kreditpontok az alapkövetelményen felül tartott előadásokkal, szakmai cikkekkal, nyelvvizsgával, külföldi kongresszusokkal, illetve tanfolyamokkal gyűjthetők.

A minimálinvazív technikák a gyermeksebészetben is egyre nagyobb teret hódítanak a laparoszkópia 1981. évi megjelenése, a *Kurt Semm* által végzett első laparoszkópos appendectomia óta [3]. Hazánkban az első laparoszkópos műtétet 1990-ben *Kiss Tibor* végezte [4]. A '90-es évek végétől a gyermeksebészeti osztályokon is megjelentek az első minimálinvazív beavatkozások, melyeket a felnőtteknél már bevált cholecystectomiák és va-

2. táblázat | Az éves statisztikai adatok az elmúlt évek minimálinvazív gyermeksebészeti műtéteiről, 2006–2016

	Éves műtéti szám (országos)	Éves videoasszisztált műtéti szám (országos)	A MIS aránya (%)
2006	20 640	437	2,12
2007	19 046	464	2,44
2008	19 395	497	2,56
2009	23 299	668	2,87
2010	24 126	805	3,34
2011	23 094	824	3,57
2012	22 977	802	3,49
2013	18 468	962	5,21
2014	19 067	1087	5,70
2015	17 458	1210	6,93
2016	16 397	1207	7,36

MIS = minimálinvazív sebészet



1. ábra | A videóasszisztált gyermeksebészeti műtétek aránya, 2006–2016

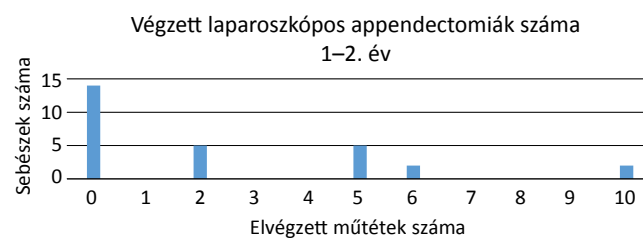
MIS = minimálinvazív sebészet

ricokeleműtétek során alkalmaztak, főként nagyobb gyermekeken. A későbbiekben az appendectomiák és a petefészekműtétek is laparoszkópos úton történtek egyre több centrumban. Ahogy a kisebb gyermekek számára kifejlesztett eszközök hozzáférhetővé váltak a centrumokban, úgy nőtt a beavatkozások repertoárja. Közel tíz éve már a legtöbb centrumban végeznek urológiai (hemi/nephrectomia, pyelonplastica, rejtett here), hasi (hernioplastica, funduplicatio, pyloromyotomia, Meckel-diverticulectomia) és mellkasi műtéteket (lobectomia, decorticiatio). Jelenleg az újszülöttsebészeti kórképek (nyelöcső-atresia, rekeszsérv, duodenumatresia) minimálinvazív ellátása az új mérföldkő, melyre már több képzőhelyen történtek sikeres próbálkozások. Míg a nagyobb centrumok folyamatosan bővítik a minimálinvazív műtétek (MIS) indikációs körét, addig néhány kisebb gyermeksebészeti osztályon a laparoszkópos technika elterjedése még lassabban halad, előfordul, hogy eszköz vagy megfelelő szaktudás hiánya miatt.

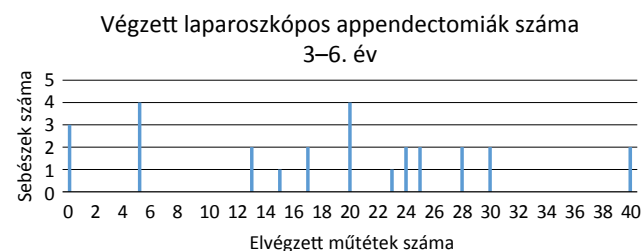
A Gyermeksebészeti Szakmai Kollégium éves statisztikájából kiderül, hogy hazánkban a MIS száma közel a háromszorosára emelkedett az utóbbi években (2. táblázat, 1. ábra) [5]. A modern gyermeksebészetben évről évre bővül a minimálinvazív műtétek száma és indikációs területe [6]. Napjainkban a laparoszkópos jártasság elengedhetetlen része a modern ellátásnak, így fontos eleme a szakképzésnek is.

## Célkitűzés

A 2010-ben módosított Curriculum mindössze három laparoszkópos műtétet tartalmaz mint minimális műtéti követelményt, ez azonban napjainkban a magabiztos el-



2. ábra | A szakorvosjelöltek által az első két évben elvégzett laparoszkópos appendectomiák száma



3. ábra | A szakorvosjelöltek által a 3–6. évben elvégzett laparoszkópos appendectomiák száma

látáshoz igen csekély szám, ezért vizsgáltuk meg a jelenlegi képzés minőségét e tekintetben.

Felmérésünk célja a Magyarországon jelenleg gyermeksebészeti szakképzésben lévők és az utóbbi 5 évben szakvizsgázott sebészek laparoszkópos tréningjének elemzése és szubjektív véleményük feldolgozása a minimálinvazív képzés minőségéről.

## Módszer

2017-ben összeállítottunk egy kérdőívet (lásd a cikk végén), melyet 34 fiatal gyermeksebész számára küldtünk el e-mail-formátumban. A legfiatalabb megkérdezett is befejezte az alapképzést, azaz minimum a szakképzés 3. évében járt. A fiatal szakorvosok 2012 és 2016 között szereztek szakképesítést. A kérdőív a demográfiai adatokon kívül elemezte a rezidensidőszak és a speciális képzés alatt végzett laparoszkópos műtéteket, a műtétek körülményeit, a laparoszkópia elsajátításához és gyakorlásához szükséges feltételeket.

## Eredmények

A kérdőívre 17 szakorvosjelölt és 11 szakorvos válaszolt, a válaszadási arány 82%. A videoasszisztált műtétek aránya a képzőcentrumokban 1,4% és 15,5% között változik, ahogyan a 2016-os statisztikai adatok mutatják (3. táblázat). Mivel a gyermeksebészeti osztályoknak csak egy része végez gyermektraumatológiai műtéteket is – amelyek között a videoasszisztált műtétek előfordulása elenyésző (artroszkópia) –, ezen osztályok összesített műtéti számában a laparoszkópos beavatkozások aránya lényegesen alacsonyabb. A különböző képzőhelyek eltérő arányban látnak el speciális szakterületeket, így a számadatok nem vehetők össze egyenesen arányosan egymással vagy egyéb külföldi centrumok eredményeivel.

3. táblázat | A 2016-os adatok a képzőcentrumokból

2016	Éves műtéti szám	Éves videoasszisztált műtétek száma	A MIS aránya (%)
Országos összesítés	16 397	1207	7,36
Debreceni Egyetem	1 203	186	15,5
Pécsi Tudományegyetem	2 005	104	5,2
Semmelweis Egyetem I.	1 720	251	14,6
Semmelweis Egyetem II.	1 067	98	9,2
Szegedi Tudományegyetem	1 728	170	9,8
Miskolci Kórház	1 758	163	9,3
Heim Pál Kórház	2 492	147	5,9
Madarász Utcai Gyermek-kórház	734	10	1,4
Szent János Kórház	1 323	25	1,9

MIS = minimálinvazív sebészet

A szakképzésben lévő jelöltek megoszlása a klinikák és kórházak között (rezidens 7 : 10; szakorvos 5 : 6), illetve a főváros és vidék között (rezidens 8 : 9; szakorvos 6 : 5) arányos. Egy-egy képzőcentrumban 1 és 4 közötti a párhuzamosan szakképzésben lévő jelöltek száma.

Az összes hazai centrumban végeznek laparoszkópos technikával appendectomiát, cholecystectomiát, varicokele- és ovariumműtétet. A képzésben lévők több mint felének van lehetősége saját képzőhelyén laparoszkópos orchidopexiában, splenectomiában, nephrectomiában, pylorus- vagy lágýéksérvműtétben részt venni. Újszülött haladó endoszkópos műtétet (például oesophagusatresia, duodenumatresia, rekeszsérv) egyelőre még csak néhány egyetemi centrumban végeznek, kis esetszámban. Természetesen a centrumok közötti forgás a többség számára lehetővé teszi a ritkább beavatkozásokban való asszisztálást.

A jelöltek felének (n = 14) nem volt lehetősége a képzés első két évében laparoszkópos műtétet végezni, azonban 14 rezidens (50%) már ez időszakban is végezhetett minimálinvazív beavatkozást, főként appendectomiát. Mivel laparoszkópos appendectomiát minden centrumban végeznek, és ez a leggyakoribb minimálinvazív műtét gyermekkorban, ezt vettük összehasonlítási alapul. A 2. ábrán jól látható, hogy 2 rezidensnek volt szerencséje 10 laparoszkópos appendectomiát is végezni. 8 rezidensnek (29%) lehetősége volt egyéb MIS-t végezni, például cholecystectomiát, varicokeleműtétet, pyloromyotomiát, orchidopexiát vagy hernioplasticát.

A szakképzés 3. és 6. éve között a jelöltek átlagosan 18 (0–40) appendectomiát végeztek (3. ábra). A gyakornokok ez időszakban már átlagosan egy (0–6) cholecystectomiát és két (0–10) varicokeleműtétet is végeztek, illetve a jelöltek közel 80%-a 1–2 egyéb laparoszkópos műtétet is végrehajtott, mint például orchidopexia, ovariumcysta-eltávolítás, funduplicatio vagy pyloromyotomia. Van azonban 3 olyan jelölt, ugyanazon képzőhelyről, akinek a 4. évig egyetlen laparoszkópos műtétre sem volt lehetősége.

A képzésben lévők 72%-ának leginkább az ügyeleti időben van alkalma laparoszkopizálni, hiszen a szakorvosjelöltek által végzett minimálinvazív beavatkozások nagyobb részét az ügyeletben végzett appendectomiák teszik ki. A műtétben való részvétel aránya operatorként, illetve asszisztensként átlagosan 1 : 2.

A szakképzés keretében kötelező laparoszkópos tanfolyam sajnos nem minden egyetemi központban része a rezidensi tematikának, így csak a képzésben lévők 71%-ának (20/28) volt lehetősége részt venni ingyenes hazai tanfolyamon. A többi gyakornok ezt térítés ellenében végezte el. Ezenfelül a sebészek csaknem egyharmadának (8/28) – főként önköltségen vagy támogatások segítségével – külföldi haladó kurzusra is lehetősége volt eljutni.

Laparotrainer a jelöltek 50%-ának rendelkezésre áll a saját osztályán, azonban ennek rendszeres használata mégsem része a mindennapi gyakorlatnak. Sajnos az el-

érhető laparotrainerek nagyrészt pénzügyi okokból házi-  
lag készített dobozból és a leselejtezett eszközökből állnak, illetve a kamera minősége is kifogásolható. Hiányzik a tapasztalt sebészek szervezte oktatás és a szabadidő a gyakorlásra. Egy műtétre a fiatalok 100%-a (28/28) inkább oktatóvideókkal készül, ezenfelül 54% tankönyv (15/28), 46% internet (13/28) vagy 32% cikkek (9/28) segítségét is igénybe veszi. Mindössze a fiatal sebészek 21%-a (6/28) gyakorol a műtét előtt laparotrainerrel.

A legtöbben alap- vagy közepes szintűnek értékelték laparoszkópos tapasztalatukat, mindössze egy sebész vélte jónak saját tudását, illetve két-három sebész bizakodó a jövőt illetően. Arra a kérdésre, hogy „*Úgy érzed, a szakvizsga idejére rendelkezel elég laparoszkópos tapasztalattal?*”, mindössze 6 fő válaszolt *igennel* (21%). További 12 fő (43%) *elégségesnek* értékelte tapasztalatát, és 10 sebész nyilatkozta, hogy *nem* (36%). Természetesen azokon a képzőhelyeken, ahol kevesebb minimálinvazív beavatkozást végeznek, a szakorvosjelöltek kevésbé érzik megfelelőnek laparoszkópos tapasztalatukat.

Fontosnak tartottuk a képzésben lévők és a friss szakvizsgások véleményét arról, hogy a hazai körülmények között hogyan javítható a képzésnek ez a területe. A válaszok alapján 3 csoportot különíthetünk el. Az egyik lehetőség az eszközök hozzáférhetőségét, az anyagi oldalt célozza: legyen ingyenes, bármikor elérhető laparoszkópos oktatóközpont a képzőhelyeken; legyenek laparotrainerek a centrumokban, jó minőségű eszközökkel; szimulációs számítógépes játékok, illetve rendszeres állapotmodelles műtétek. A válaszok következő csoportja a gyakorláshoz szükséges szabadidőt hiányolja a fiatalok ügyeleti leterheltsége miatt. A válaszok harmadik csoportja a mentorok általi oktatással kapcsolatos. A sebészek tapasztalata a legjobban a saját műtétékkel csiszolható, amihez szükség van a MIS számának további emelkedésére, műtétet átengedő vezetőkre és türelmesen, tanító szándékkal asszisztáló oktatókra.

## Következtetés

A magyarországi gyermeksebészeti szakképzés jól kidolgozott, a szakma minden területét lefedő képzést nyújt. Három egyetemi centrum (Budapest, Pécs, Szeged) alkotta konzorcium az UEMS (Union of European Medical Specialists) által akkreditált képzőhely. A szakorvosjelöltek képzése végig jól követett, nemcsak a mentor és a tutor által, hanem a Szakmai Kollégium Oktatási Bizottsága előtti szóbeli beszámolók során is. A fentiekből is látható azonban, hogy a képzés követelményrendszere nem tart lépést a modern minimálinvazív technikák térhódításával.

A hazai gyermeksebészeten az utóbbi másfél évtizedben egyre gyorsabban terjed a laparoszkópia, ám nagyfokú heterogenitást mutat. Míg az egyetemi centrumokban a naprakész elvárásokhoz közelítve a haladó laparoszkópos műtétek széles repertoárja megtalálható,



néhány kisebb osztályon a laparoszkópia még nem a napi gyakorlat része.

A műtéti lista fontos része a képzésnek, mivel ezáltal jól követhető a szakorvosjelölt manuális teljesítése. Míg a műtéti lista részletes, és a gyermeksebészet egész spektrumát lefedi – hasi, mellkasi sebészet, újszülöttsebészet, urológia, traumatológia, plastica –, a minimálinvazív műtétek teljesítése nagyon csekély arányban része a követelményeknek. Felmérésünk adatait ismertettük a Gyermeksebész Szakmai Kollégium Oktatási Bizottságával, és részben ennek hatására a műtéti lista revíziója folyamatban van. Várhatóan többféle minimálinvazív műtéti típust fog tartalmazni, magasabb követelményszámmal. Természetesen a készség elsajátítása a szakvizsgát követően is folytatódik, hiszen a megfelelő rutin eléréséhez több gyakorlatra van szükség.

A szakorvosjelöltek tapasztalatszerzésének minden alappillére nehézségekkel tarkított. Az egyes centrumokban elérhető laparotrainerek kihasználása nagy lehetőséget rejt magában, azonban még sincs mindennapos gyakorlatban. A gyermeksebészetben is észlelhető létszámbeli hiány nem teszi lehetővé, hogy munkaidőben a laparotraineres gyakorlás a napi rutin része lehessen. Így többnyire a szabadidő feláldozásával lehetséges ez a gyakorlási mód. Sajnos a házi laparotrainerek nem adják vissza tökéletesen a műtéti körülményeket, ezért is gyakran mellőzötté válnak [7]. Az is fontos lenne azonban, hogy az endoszkópos tapasztalattal bíró vezetők szaktudásukkal segítsék ezeket a gyakorlatokat, hogy a jelöltek a praktikákat már a műtét előtt elsajátíthassák. Modernebb képzőhelyeken csak megfelelő laparotraineres vagy „virtuális valóság” gyakorlat után kezdhetnek asszisztálni a sebészek állatmodelles műtétekben, majd a kórházakban valódi műtétekben, végül operálni [8–10]. Ott-honi gyakorlásra sajnos a manuális szakmákban igen csekély lehetőség van, ám több kutatás is példázza, hogy a videojátékok igen jó hatással vannak a sebészek endoszkópos készségeire [11]. Több elérhető laparoszkópos alap- és állatmodelles tanfolyam szervezése, illetve külföldi workshopokon való részvétel támogatása segítheti a színvonalasabb képzést [12].

A képzőhelyeknek a gyakorlati időből kell lehetőséget biztosítani a különböző tréningeken, továbbképzéseken való részvételre. Ahogy az utóbbi évek növekedő tendenciája is mutatja, egyre több műtét kivitelezhető minimálinvazív technikával. Az emelkedő műtéti szám további lehetőséget kínál a fiatal sebészek számára. Fontos, hogy a mentorok műtétek átengedésével és türelmes tanítással támogassák a szakorvosjelöltek fejlődését.

A jelöltek nagy része kellő gyakorlattal rendelkezik az alapvető műtéti típusokból, a legtöbben még haladó műtétekhez is hozzájuthatnak, ennek ellenére még több műtéti tapasztalat szükséges a megfelelő magabiztosság megszerzéséhez.

Bár európai ajánlás létezik a laparoszkópos képzésről [13], a nemzetközi szakirodalomban nem találtunk hasonló felmérést, mely a gyermeksebészeti szakképzés

alatt végzett minimálinvazív műtétek követelményszámát és a fiatal sebészeknek a MIS területén szerzett szubjektív elégedettségét vizsgálta. Egy angol közleményben 2010-es és 2015-ös adatokat hasonlítottak össze a gyermeksebészek képzéséről és elégedettségéről. Annak ellenére, hogy a képzési rendszer folyamatosan fejlődött, a válaszadók „jó” vagy „kiváló” minősítése mindössze 50% körüli volt mindkét időszakban [14].

Véleményünk szerint fontos a szakképzést irányítóknak és a szakorvosjelölteknek is egy átfogó „feed-back” rendszer a képzés minőségéről. A visszajelzések alapján javítható az oktatási rendszer, felismerhetővé válik egy-egy centrum erőssége és hiányossága, segítséget kaphatnak azok a jelöltek, akik számára nehezen teljesíthető bizonyos műtéttípusok. A szakorvosjelölteknek is pozitív visszacsatolás, hogy véleményüknek súlya van, mellyel segíthetik a következő gyermeksebész-generáció még színvonalasabb képzését.

Felmérésünk megmutatta, hogy van igény a szakképzési rendszer kiterjedtebb felülvizsgálatára, még egy ilyen precízen kidolgozott képzési terv mellett is.

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

*Szerzői munkamegosztás:* B. B. és K. T. a feldolgozott kérdéseket közösen fogalmazta meg. B. B. kiküldte a kérdőíveket, összegyűjtötte a válaszokat, majd feldolgozta az adatokat. A cikk megírását követően K. T. a cikket átolvasta, kiegészítette. A cikk végleges változatát mindkét szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Decree No. 22/2012. (IX. 14.) of Ministry of Health of the Hungarian Republic on obtaining a specialist qualification in health. [22/2012. (IX. 14.) EMMI rendelet az egészségügyi felsőfokú szakirányú szakképesítés megszerzéséről.] [Hungarian]
- [2] Curriculum of Pediatric Surgical Collage of Decree No. Hungarian Association of Pediatric Surgeons, 2005. [Magyar Gyermeksebész Társaság Gyermeksebész Szakmai Kollégium Curriculum 4–6., 2005.] [Hungarian]
- [3] Litynski GS. Kurt Semm and the fight against skepticism: endoscopic hemostasis, laparoscopic appendectomy, and Semm's impact on the “laparoscopic revolution”. *JLS* 1998; 2: 309–313.
- [4] Wéber Gy, Lantos J, Borsiczky B, et al. Basic surgical techniques. Textbook. University of Pécs, Medical School, 2008; p. 12.
- [5] Statistic of surgeries of Pediatric Surgical Collage of the Hungarian Association of Pediatric Surgeons. [Magyar Gyermeksebész Társaság Gyermeksebészeti Szakmai Kollégiumának összesített műtéti statisztikája.] Heim Pál Kórház, Budapest, 2016. <http://www.heimpalkorhaz.hu/sebeszet/letoltesek/gysebszkoll.html> [Hungarian]
- [6] van der Zee DC. Endoscopic surgery in children – the challenge goes on. *J Pediatr Surg*. 2017; 52: 207–210.

