

A tápcsatornai endoszkópos szedáció európai gyakorlata

A 2024-es European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) kérdőív eredményei

Illés Dóra dr.

Szegedi Tudományegyetem, SZAKK Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Centrum, Szeged
Correspondence: illes.dora@med.u-szeged.hu

Az endoszkópia fogalmát 1855-ben alkották meg; *Antonin Jean Desormeaux* francia élettanász uretroszkópjának nyomán *Charles Chevalier* nevéhez köthető (1). A szervezetben belüli preformált járatok vizualizálására alkalmas eszköz bő 150 év alatt jelentős fejlődésen esett át, és a mai napig forradalmasítja az orvostudományt: a különböző tápcsatornai eltérések alapvető diagnosztikus, majd terápiai eszközévé vált. Az utóbbi időben az operatív endoszkópos technikák fejlődésével és térnyerésével az addig csak sebészeti úton kivitelezhető, akár nyitott műtétet igénylő eljárások minimálisan invazív, gasztroenterológus által végezhető intervenciókká váltak (malignus tumorok által okozott elzáródások áthidalása stent beültetésével, pancreatobiliaris beavatkozások, tápcsatornai anasztomózisok képzése, endohepatológia). Ez utóbbiak térnyerése egyre inkább szükségessé teszi a beavatkozások során a páciensek tudati szintjének befolyásolását, azonban az erre vonatkozó gyakorlat Európában korántsem egységes.

KULCSSZAVAK: endoszkópia, szedáció, általános anesztézia

Sedation practices in Gastrointestinal Endoscopy in Europe: results of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) survey 2024

The concept of endoscopy dates back to 1855 and is attributed to *Charles Chevalier*, building on the work of French physiologist *Antonin Jean Desormeaux*, who developed the urethroscope (1). The endoscope is used to visualise preformed passages within the body and has undergone significant development over the past 150 years. It continues to revolutionise medicine and has become a basic diagnostic and therapeutic tool for various digestive tract abnormalities. Following the development and spread of operative endoscopic techniques, procedures that had previously only been possible through surgery became minimally invasive interventions that could be performed by gastroenterologists. These include bridging obstructions caused by malignant tumours with stent placement, pancreatobiliary interventions, building gastrointestinal anastomoses and endohepatology. The increasing prevalence of these interventions makes it necessary to influence patient consciousness during interventions, but practices in this regard are inconsistent across Europe.

KEYWORDS: endoscopy, sedation, general anaesthesia

Bevezetés

A páciensek tudati szintjének gyógyszerrel való befolyásolása (szedáció) a tükrözéses vizsgálatok során számos előnnyel jár: növeli a beteg compliance-t, a beteg és az operatőr elégedettségét, a beavatkozás biztonságosságát és hatékonyságát, ezek révén pedig érthető módon lehetővé teszi bonyolultabb, időigényesebb intervenciók elvégzését (2). Mindezek mellett azonban némi hátránya is van: típusától függően növeli a kardiopulmonális szövődmények kockázatát, a hazabocsajtság eltelt (posztprocedurális) időt, a beavatkozás költségét, és átmenetileg korlátozza a beteg cselekvőképességét (3) (1. táblázat). Sajnos a mindennapi klinikai gyakorlat sem egységes Európa-szerte annak ellenére, hogy az elmúlt évtizedben több, a szedáció gyakorlatára vonatkozó irányelv jelent meg (4–7). Emellett 2013 óta elérhető a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) és European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA) közös állásfoglalása a tápcsatornai endoszkópia során alkalmazott szedációs technikák elsajátítására irányuló képzés vonatkozásában (8). Jelenleg is vita tárgyát képezi, hogy az egészségügyi személyzet közül ki, és milyen végzettséggel jogosult szedáció alkalmazására (9, 10): míg Európa egyes országaiban (Ausztria, Dánia, Németország, Görögország, Hollandia, Svédország és Svájc) a nem aneszteziológus által alkalmazott, propofollal végzett szedáció (non-anesthesiologist administration of propofol, NAAP) gyakorlata jogszabályilag elfogadott (8), addig bizonyos országokban még a benzodiazepinek alkalmazása is aneszteziológiai végzettséghez kötött. Mindezek mellett nemcsak az egyes országok között, de az adott ország intézményei között sincs egységes gyakorlat az adott endoszkópos beavatkozáshoz szükséges szedációs technika alkalmazása, a

1. táblázat: A szedáció és az anesztézia szintjei (24)

	Minimális (szorongásoldás)	Mérsékelt szedáció (éber szedáció)	Mély szedáció	Anesztézia
Válaszreakció	Szóbeli utasításokra normál válaszreakció	Szomnolencia, hangosabb utasításokra (szükség esetén taktilis ingerekkel kiegészítve) reagál	Szomnolencia, nehezen ébreszthető, célzott válaszreakció ismételt taktilis és fájdalomingerekre	A beteg nem ébreszthető, fájdalomingerre sem reagál
Légutak	Nem érintettek	Nincs szükség intervencióra	Intervencióra lehet szükség	Szükség lehet intervencióra: orotrachealis intubáció vagy laryngealis maszk
Spontán légzés	Nem befolyásolja	Megfelelő	Enyhén korlátozott légzésfunkció	Szükség lehet asszisztált vagy kontrollált lélegeztetésre
Kardiovaszkuláris funkció	Nem érintettek	Általában fenntartott	Általában fenntartott	Károsodott lehet

2. táblázat: A kérdőív témaköri besorolása (12)

A	Válaszadó, endoszkópos egység: demográfia, szakmai képzettség
B	Tréning: akkreditáció gyakorlata, minőségfejlesztés
C	Preprocedurális gyakorlat; rizikóstratifikáció megléte a szedáció előtt
D	Szedált betegek monitorizálásának követelményei, körülményei
E	Szedáció gyakorlata
F	Posztprocedurális ellátás/elbocsajtság kritériumai
G	Javaslattevél

betegek rizikóstratifikációja és az esetlegesen kialakuló szedációs szövődmények ellátása terén (11). A tápcsatornai endoszkópia során alkalmazott szedáció, valamint a betegmonitorozás gyakorlata napjainkban leginkább az operatőr és a páciens preferenciáitól, a helyi és a nemzeti szabályozástól, a kulturális berögződéstől, illetve az egészségügyi források rendelkezésre állásától függ. Ezek a tények hívták életre a jelenlegi gyakorlat felülvizsgálatának, módosításának igényét a minőségfejlesztés, a döntéshozatal és a megfelelő jogszabályi háttér kialakításának elősegítése, valamint szedációs tréningek életre hívása és egységesítése céljából.

Célkitűzés

Az európai tápcsatornai endoszkópos szedáció gyakorlatának felmérése az ESGE által. Jelen összefoglaló ezen kérdőív tapasztalatait hivatott összefoglalni (12) a magyar szabályozási környezet diszkusszióban való feltüntetése

mellett. Ez utóbbi teszi lehetővé a nemzetközi összefüggések hazai szakmapolitikai kontextusba való helyezését, és így az összehasonlítást.

Módszerek és statisztika

Szedatív technikákra vonatkozó, szemikvantitatív keresztmetszeti, anonim, egyszer kitölthető online kérdőív megválaszolását kérték ESGE-tagoktól 2024. május 1. és június 30. között. A kérdőív 39 kérdését összesen 7 témakörbe sorolták (2. táblázat). Az adatok kiértékelésénél leíró statisztikát alkalmaztak (mennyiségi adatok esetén átlag és medián, míg kategorikus adatok esetén esetszám, illetve százalék meghatározása történt).

Eredmények

937 személy (a meghívást kapók közel 22%-a) nyitotta meg a felhívást, közülük 935 személy el is fogadta a részvételt, azonban a kérdőívet végül csupán 506 személy töltötte ki (54,1%).

A) Demográfia, szakmai képzettség

A válaszadók közel 93%-a gasztroenterológus (466 fő) szakorvos (468 fő) volt. 73,7%-uk állami/egyetemi kórház dolgozója, 10,1%-uk pedig magánellátásban dolgozik. Endoszkópos tapasztalat vonatkozásában a leggyakoribb beavatkozások: fejlett felső tápcsatornai intervenciók (POEM, ESD, bariátria, PEG behelyezése és ballonos tágítás) 38,7%; kolonoszkópia (poliplevétel, kisméretű EMR) és ERCP rendre 29,8% és 11,6%. A szedáció nélkül végzett beavatkozások aránya 53,4%. Ahol történik szedáció, ott az esetek 82%-ában midazolam-, illetve 81,8%-ában propofolalapú rezsímet alkalmaznak még úgy is, hogy ez utóbbi alkalmazása a válaszadók több mint 60%-ánál aneszteziológiai szakképzettséghez kötött (3. táblázat). A válaszadók 16,6%-a semmilyen szedációs irányelvet nem követ, míg 35,8%-uk az ESGE irányelvet (8), 36,2%-uk pedig a munkahelyi protokollt követi.

B) Tréning, akkreditáció gyakorlata, minőségfejlesztés

Nem specifikus sürgősségi ellátás (BLS, ALS, légútbiztosítás, ambuballon) irányú képzésben a válaszadók 61,1–86%-a részesült. Kevesebb, mint 60%-uk vett részt valaha szedációs tréningen; ezen csoport 50%-a még a szakgyakornoki képzés alatt. A képzésben valaha részt vevők csupán 1/3-a vesz részt rendszeres szintentartó tréningen. A szedáció alkalmazásához akkreditációra csupán 29,4%-nak van szüksége (leggyakrabban két-évente); ezen kollégák közel 65%-a azonban nem tudja megnevezni az akkreditációért felelős szervezetet. Csupán 5,7%-uk számol be a munkahelyén minőségfejlesztési program meglétéről. Ezen program vizsgált minőségi indikátorai: nemkívánatos esemény típusa, aránya; szedatív szer típusa és dózisa; antidotum adásának szükségessége; NAAP; aneszteziológus bevonása; rizikóstratifikáció megléte; betegelégedettségi kérdőív és továbbképzés megléte.

3. táblázat: Szedatívumok típusai és ezek aneszteziológiai szakképesítéshez kötött használatának aránya a válaszadók között (12)

Hatóanyag	n (%)
Midazolam	32 (6,3)
Meperidine/pethidine	46 (9,1)
Propofol	338 (66,8)
Fentanyl	114 (22,5)
Remifentanyl	200 (39,5)
Alfentanyl	168 (33,2)
Remimazolam	111 (21,9)
Ketamin	296 (58,5)
Dexmedetomidin	169 (33,4)
Dinitrogén-oxid (inhalációs érzéstelenítő)	223 (44,1)

C) Preprocedurális gyakorlat; rizikóstratifikáció megléte a szedáció előtt

Tájékozott beleegyezés az operatőr/aneszteziológus/szakasszisztens részéről történik, 23%-ban szóban, 56%-ban írásban. A rizikóstratifikációra használt klasszifikációk közül a Mallampati-pontrendszert az endoszkópos orvosok 33,2%-a, míg az Amerikai Aneszteziológus Társaság beosztását 64,4%-a használja.

D) Szedált betegek monitorizálásának körülményei

Önbevallás alapján a válaszadók több mint 4/5-e a hipotenzió (85,1%) és a hipoxaemia (92,5%) ellátásában tartja megfelelően magabiztosnak magát. Ennek megfelelően mind a mérsékelt, mind a mély szedáció során az esetek több mint 95%-ában monitorizálják a betegek pulzusát és szaturációját. Vérnyomásmérés azonban ilyen arányban csak mély szedáció esetén történik, hasonlóan az EKG-monitorizáláshoz. Ez utóbbiak mérsékelt szedáció esetén rendre 76%-ban és 35%-ban vannak jelen.

E) Szedáció gyakorlata

Mind a diagnosztikus, mind az operatív endoszkópos beavatkozások során a leggyakrabban alkalmazott szedatívum az önállóan adott propofol. Második helyen a benzodiazepin-ópiát kombinációk alkalmazása áll, míg a propofolalapú kombinációk és az általános anesztézia az operatív beavatkozások esetén harmadvonalon jellemzőek (4. táblázat). A felső tápcsatornai tükrözések során lokális anesztetikumot csupán az esetek 40%-ában alkalmaznak. Sürgősségi endoszkópiák során aneszteziológiai felügyelet a varixeredetű felső tápcsatornai vérzések közel 78%-ában, míg felső tápcsatornai idegentest-eltávolítások közel 60%-ában valósul meg. Nem varixeredetű felső tápcsatornai vérzés, alsó tápcsatornai vérzés, végbél területén található idegentest esetén ez az arány jóval alacsonyabb (rendre 47,5%, 18,9% és 23,5%).

F) Posztprocedurális ellátás/elbocsájtás kritériumai

Oxigén-supplementáció, illetve a szaturáció, a pulzus, a légzésfrekvencia és a vérnyomás monitorizálása a beavatkozások után az esetek 71%-ában valósul meg. A monitorizálást az endoszkópos szakasszisztens (45%), illetve az endoszkópos team (27,3%; további részletezés nélkül) végzi. Csak a válaszadók 56,3%-a állítja, hogy a betegeknek a hazabocsájtás előtt specifikus kritériumrendszer alkalmaznak; ennek tartalmi elemeit azonban a kérdőív nem részletezi. Az ESGE-ESGENA állásfoglalása alapján az elbocsájtás javasolt kritériumait a 5. táblázat tartalmazza.

G) Javaslatétel

A kérdőívet kitöltők a jelen kérdőív létrejöttét indokló, szedációs protokollt érintő módosítások bevezetésével, az ellátás és a szedációs képzés egységesítésének bevezetésével ért egyet; azt kifejezetten javasolja.

Megbeszélés

Az elmúlt időszakban több társszakma szedációs gyakorlatát vizsgálták (13, 14); jelen kérdőív azonban kifejezetten a gasztroenterológiai anesztéziával foglalkozik, s mint ilyen, közel 20 év óta az első, az ESGE által a témában készített felmérés (15). Bár a szerzők a kitöltők aktivitásával elégedettek – ez véleményük szerint alátámasztja a téma releváns mivoltát –, hangsúlyozzák, hogy az 506 résztvevő válasza alapján levont eredményeket fenntartással kell kezelni. Az önbevalláson alapuló kérdőív válaszadó-

5. táblázat: Posztprocedurális hazabocsájtás kritériumai (8)

Min. 60 perc < stabil
Autopszichésen, térben, időben orientált, éber
Nincs szign. fájdalom, hányinger, vérzés
Segítséggel képes öltözni, sétálni
Kísérő, aki hazaviszi, illetve másnapig megfigyeli
Étrendre, gyógyszerelésre, aktivitásra vonatkozó szóbeli és írásbeli tanácsokkal ellátott
Vészszelek felismerése és ezek esetén értesítendő személy tisztázott

inak fele 6 országból (Olaszország [16,4%], Spanyolország [12,3%], Németország [7,3%], Belgium [5,7%], Egyesült Királyság [4,3%], Görögország [4,2%]) kerül ki, amely alapján azt gondolhatnánk, hogy a kapott adatok az adott országok gyakorlatát mutatják be, azonban ennél árnyaltabb a helyzet: a válaszok valójában nem is ország szintű, hanem sokszor regionális képet takarnak, a helyben elérhető erőforrásokra reflektálnak. Emellett a válaszadók 11,6%-a nem európai országból került ki: 1–7 fővel Dél-Amerika, Közel-Kelet, Távol-Kelet országai és az Amerikai Egyesült Államok is szerepelnek a válaszadók országai között. A szedatív rezsimok közül a midazolam mellett a leggyakrabban használt szer a propofol annak ellenére, hogy a válaszok alapján több mint 60%-ban használata altatóorvosi képzéshez kötött. A propofolt leggyakrabban mély szedáció kiváltására használják (ultragyors hatáskezdés, rövid féléletidő, és ebből adódóan kiszá-

4. táblázat: Szedációtípusok alkalmazásának gyakorisága a különböző endoszkópos beavatkozások viszonylatában (12)

	Endoszkópos beavatkozás típusai				
	Diagnosztikus felső tápcsatornai (n=501)	Vastagbél-tükrözés (n=500)	ERCP (n=453)	EUS (n=429)	POEM, ESD, bariátriai (n=435)
Szedáció nélküli	23,2	13,4	–	–	–
Szedáció sz. sz.	4,7	3,9	–	–	–
Benzodiazepin önállóan	16,9	5	0,8	3,2	1,7
Benzodiazepin + ópiát	16,1	28,3	16,8	26,6	21,5
Propofol önállóan	28,8	35,5	34	42,5	32,8
Propofol + benzodiazepin	5,1	4,9	10,9	8,7	7,6
Propofol + ópiát	3,2	4,5	11,4	7,8	12,6
Propofol + benzodiazepin + ópiát	1,7	3,5	14,6	6,5	11,8
Általános anesztézia	–	–	9	1,9	7,3

ERCP: endoszkópos retrográd kolangiopankreatográfia, EUS: endoszkópos ultrahang, POEM: peroralis endoszkópos mucossectomia, ESD: endoszkópos submucosus dissectio

mítható, jól titrálható hatás, rövidebb ébredési idő (4)), de balanszírozott propofol adásával mérsékelt szedáció is elérhető, amelynek során a szer előnyeinek érvényesülése mellett a túlzott szedáció elkerülhető. A propofol dózisdependens módon képes szedáció és amnézia kiváltására; érdemi analgetikus hatás hiányában viszont gyakran lehet szükség ópiáttal való kombinációjára. A propofol esetében nem áll rendelkezésre antagonist hatású készítmény, így (figyelembe véve a szer viszonylag szűk terápiás tartományát, illetve lehetséges mellékhatásokként a légzésdepressziót, a hemodinamikai instabilitást és a bradycardiát) alkalmazása fokozott körültekintést, szakértelmet, valamint folyamatos monitorozást igényel (16). Metaanalízisek azonban kimutatták, hogy a propofol biztonságossági profilja nem tér el a benzodiazepint és ópiátot tartalmazó rezsimoktól (3, 17); mi több: a nagy esetszámú, 368 206 endoszkópos vizsgálat adatait feldolgozó ProSEd 2 vizsgálat alapján az önmagában adott propofol (mint szedatívum) által kiváltott adverz reakciók aránya más szedatívumokhoz képest alacsonyabb volt (18). Mindezek alapján a kérdés, hogy mégis ki jogosult propofol adására, abszolút releváns és a mai napig vita tárgya. A nem aneszteziológus által alkalmazott propofolos szedáció (NAAP) gyakorlata egyes országokban régóta jogszabályilag is támogatott, és ezen országokban az adverz események számában nem volt kimutatható emelkedés, miközben a propofollal végzett szedáció mellett magasabb technikai sikerrátaival és kiváló betegelégedettséggel lehet számolni (19–21). A NAAP végzésére kizárólag megfelelő képzésben részesült személyek jogosultak, akiknek kellő jártassággal kell rendelkezniük a hangrés feletti (supraglotticus) légútbiztosító eszközök használatában. Egyre nagyobb teret nyer a megfelelő képzésben részesült szakasszisztens általi propofoladagolás koncepciójának továbbfejlesztett változata is, amely szerint a szedatívum beadásáért az endoszkópiát végző orvos vállal felelősséget, az ő felügyelete mellett történik a gyógyszer adagolása. Az endoszkópos vizsgálat alatt nem feltétlenül kell jelen lennie aneszteziológusnak, ugyanakkor minden esetben rendelkezésre kell állnia, ha komplikáció lépne fel (16). A magyar vonatkozásokat tekintve kifejezetten az endoszkópos szedációra vonatkozóan sem a 2024-es ESGE felmérés előtt, sem azóta nem jelent meg magyar irányelv. A 2018-ban publikált és azóta érvényben levő európai irányelv adhat támpontot a mindennapi endoszkópos gyakorlat során (4). Itthon a szedáció szintjeinek definiálása és az ezekhez szükséges minimumfeltételek rögzítése jogszabályi szinten egyedül a fogorvosi szakellátás vonatkozásában történt meg eddig (22). A 60/2003. (X. 20.) ESZCSM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről alapján mérsékelt (éber) szedáció során személyi feltétel „a (...) beavatkozást végzőtől független, a légútbiztosítás, lélegeztetés módszereiben jártas orvos”, míg mély szedáció esetén aneszteziológus és intenzív terápiás szakorvos, valamint felnőtt aneszteziológiai és intenzív szakápoló jelenléte szükséges. A mély szedációban végzett beavatkozások előtt jelenleg is kötelező az alta-

tóorvosi konzultáció elvégzése. Ez történhet az aneszteziológiai ambulancián való megjelenéssel, illetve az utóbbi időben egyre gyakrabban telemedicinális kereketek között. A konzultáció során az anamnézissel, a fizikális vizsgálattal, és a rendszeresen szedett gyógyszerek felmérésével megtörténik a betegek rizikóstratifikációja; társbántalmak esetén szükség szerint további vizsgálatok elrendelése (pl. légzésfunkció, szívultrahang, a carotis ultrahangja) mellett. Az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Szakmai Kollégium által 2008-ban publikált „Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja – Szedálás az eszközös diagnosztikus és terápiás beavatkozásokhoz” irányelv értelmében már a mérsékelt szedációhoz adott intravénás benzodiazepinek alkalmazása is feltétlenül szükségessé teszi a beavatkozást végző személytől független, a légútbiztosítás, intubálás, lélegeztetés módszereiben kellő jártassággal bíró felelős orvos jelenlétét, valamint a szoros betegmonitorozást. Később ezt tovább pontosították: intravénás szedáció esetén „a beavatkozást végző orvostól független aneszteziológus orvos közreműködése. (Az intravénás/inhalációs szedálást a beavatkozást végző orvos még akkor sem végezheti maga, ha egyébként ilyen irányú szakképesítéssel rendelkezik, hiszen neki a manuális tevékenységre kell összpontosítani a figyelmét!)” (23). A Szervezett népegészségügyi vastagbél-sűrűrsben részt vevő gasztroenterológusok számára szóló eljárásrend kiemeli: „Propofol alkalmazása jelenleg Magyarországon aneszteziológus szakorvos jelenlétéhez kötött, amely a széles körben való alkalmazásnak a jelenlegi gátja.” (24). Egy költség-hatékonysági vizsgálat alapján az alacsony és közepes aneszteziológiai rizikójú betegek esetén az endoszkópos által vezérelt propofolszedáció költség-hatékonysági szempontból kedvezőbb lehet az aneszteziológus általi alkalmazásnál. A tanulmány során nem tapasztaltak különbséget az összes adverz esemény előfordulása szempontjából, viszont mind az artériás hipotenzio, mind a desaturálódás aránya jelentősen alacsonyabb volt az endoszkópos által vezérelt szedáció esetén (25). Az aneszteziológusok által végzett propofolos szedáció ugyanakkor biztosítja, hogy az endoszkópos orvos a vizsgálatra összpontosítson, így hosszabb, bonyolultabb beavatkozások és magas rizikójú betegek esetén ez a preferálandó opció (5). Az irányelv (8) szerint ASA ≥ 3 , Mallampati ≥ 3 , micrognathia, magas légútvesztési rizikó, krónikus fájdalomcsillapítószedés, elhúzódó beavatkozás esetén a beavatkozás elvégzése minden esetben aneszteziológus jelenlétében javasolt. A kérdőív egy másik fontos problémára is felhívja a figyelmet: a szedációs tréning hiányára. A válaszadók kevesebb, mint 60%-a vett részt valaha szedációs tréningen, ezek 50%-a még a szakgyakorlati képzés alatt. A képzésben valaha részt vevők közül csupán 1/3 vesz részt rendszeres szinten tartó tréningen. Az ESGE ezért a nemzeti gasztroenterológiai, illetve endoszkópos társaságok számára célul tűzi ki a képzésbeli hiányosságok áthidalását a szedációs technikák gasztroenterológiai curriculumba való beépítésével, folyamatos szimulációs tréningek szervezésével, valamint helyi, kórházi szinten szedációs bizottsá-

gok felállításával. Az ESGE/ESGENA szedációval kapcsolatos curriculumának egy nagy volumenű, olaszországi endoszkópos centrumban való bevezetése nyomán csupán csekély számú, közepes/mély szedáció során kialakuló nemkívánatos eseményt észleltek, és ezek mindegyike ellátható volt aneszteziológiai segítség nélkül, csupán az endoszkópos személyzet által (26).

További sarkalatos pont a preprocedurális ellátás során a betegek rizikóstratifikációja. A válaszadók alapvetően kétfajta klasszifikációt alkalmaznak (ASA- és Mallampati-pontrendszer), azonban már elérhető az ESGE és az ESGENA általános biztonsági ellenőrzőlistája (27), amelynek alkalmazását az endoszkópia előtti standard gyakorlat ré-

szeként javasolják. Bár ebben az ellenőrzőlistában a szedációban végzett endoszkópiát követő biztonságos hazabocsájtás kritériumai nem szerepelnek, az ESGE/ESGENA közös állásfoglalása erre vonatkozóan is támpontot ad (8).

Következtetés

Bizonyos trendek egységesen megfigyelhetők (benzodiazepin- és propofolalapú szedáció, utóbbihoz javarészt kötelező az aneszteziológiai háttér), de nincs standardizált európai/globális gyakorlat annak ellenére, hogy a szedáció gyakorlatára és a képzés részleteire vonatkozó európai ajánlások régóta rendelkezésre állnak.

Irodalom

1. Wikipédia szócikk: Endoscopy. [Internet] [idézve: 2026. április 7.] Elérhető: <https://en.wikipedia.org/wiki/Endoscopy>
2. Dossa F, Megetto O, Yakubu M, et al. Sedation practices for routine gastrointestinal endoscopy: a systematic review of recommendations. *BMC Gastroenterol* 2021; 21(1): 22. <https://doi.org/10.1186/s12876-02001561-z>
3. Wadhwa V, Issa D, Garg S, et al. Similar risk of cardiopulmonary adverse events between propofol and traditional anesthesia for gastrointestinal endoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2017; 15(2): 194–206.
4. Hinkelbein J, Lamperti M, Akeson J, et al. European Society of Anaesthesiology and European Board of Anaesthesiology guidelines for procedural sedation and analgesia in adults. *Eur J Anaesthesiol* 2018; 35(1): 6–24.
5. Early DS, Lightdale JR, Vargo JJ, et al. Guidelines for sedation and anesthesia in GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2018; 87(2): 327–337.
6. Gotoda T, Akamatsu T, Abe S, et al. Guidelines for sedation in gastroenterological endoscopy (second edition). *Digestive Endoscopy* 2021; 33(1): 21–53.
7. Dumonceau JM, Riphaus A, Schreiber F, et al. Non-anesthesiologist administration of propofol for gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates Guideline – Updated June 2015. *Endoscopy* 2015; 47(12): 1175–1189.
8. Dumonceau JM, Riphaus A, Beilenhoff U, et al. European curriculum for sedation training in gastrointestinal endoscopy: position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA). *Endoscopy* 2013 Jun; 45(6): 496–504. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1344142>
9. Daza JF, Tan CM, Fielding RJ, et al. Propofol administration by endoscopists versus anesthesiologists in gastrointestinal endoscopy: a systematic review and meta-analysis of patient safety outcomes. *Can J Surg* 2018; 61(4): 226–236. <https://doi.org/10.1503/cjs.008117>
10. Barbosa EC, Espirito Santo PA, Baraldo S, et al. Remimazolam versus propofol for sedation in gastrointestinal endoscopic procedures: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2024; 132(6): 12191229
11. Tziatzios G, Samonakis DN, Tsionis T, et al. Sedation/analgesia administration practice varies according to endoscopy facility (hospital- or office-based) setting: results from a nationwide survey in Greece. *Gastroenterol Res Pract* 2020; 2020: 8701791. <https://doi.org/10.1155/2020/8701791>
12. Triantafyllou K, Sidhu R, Tham T, et al. Sedation practices in Gastrointestinal Endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) survey. *Endoscopy* 2024; 56(12): 964–974. <https://doi.org/10.1055/a-2416-4866>
13. He Y, Zhang Z, Li Ret, al. National survey on the current status of airway management in China. *Sci Rep* 2024; 14(1): 15627. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66526-8>
14. Chen M, An H, Lu G, et al. The attitudes and experiences of hospice nurses regarding palliative sedation: a cross-sectional descriptive study. *J Palliat Med* 2024; 27: 1033–1042.
15. Ladas SD, Aabakken L, Rey JF, et al. Use of sedation for routine diagnostic upper gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy Survey of National Endoscopy Society Members. *Digestion* 2006; 74(2): 69–77. <https://doi.org/10.1159/000097466>
16. Szepez Z, Fábíán A. Bódítás, altatás, szedálás a gasztroenterológiai ellátás esetében. 2022. január 22. [idézve: 2026. április 7.] Elérhető: <https://gastro.ferring.hu/boditas-altatas-szedalas-a-gasztroenterologiai-ellatas-eseteben/>
17. Vargo JJ, Niklewski PJ, Williams JL, et al. Patient safety during sedation by anesthesia professionals during routine upper endoscopy and colonoscopy: an analysis of 1.38 million procedures. *Gastrointest Endosc* 2017; 85(1): 101–108.
18. Behrens A, Kreuzmayr A, Manner H, et al. Acute sedation-associated complications in GI endoscopy (ProSed 2 Study): results from the prospective multicentre electronic registry of sedation-associated complications. *Gut* 2019; 68(3): 445–452.
19. Repici A, Pagano N, Hassan C, et al. Balanced propofol sedation administered by nonanesthesiologists: The first Italian experience. *World J Gastroenterol* 2011; 17(33): 3818–3823. <https://doi.org/10.3748/wjg.v17.i33.3818>
20. Garewal D, Powell S, Milan SJ, et al. Sedative techniques for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 2012(6): CD007274. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007274.pub2>
21. Joss T, Dexter F, Wachtel RE, Michael MT. Growth in an anesthesiologist and nurse anesthetist-supervised sedation nurse program using propofol and dexmedetomidine. *AACase Rep* 2016; 6(12): 402–410.
22. 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről [idézve: 2026. április 7.] Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300060.esc>
23. Magyar Aneszteziológiai és Intenzív terápiás Társaság Szakmai irányelvek [idézve: 2026. április 7.] Elérhető: https://maitt.hu/info.aspx?sp=52&ord=0&asc=1&web_id=
24. Eljárásrend a szervezett népegészségügyi vastagbélvizelésben résztvevő gasztroenterológusok számára [idézve: 2026. április 7.] Elérhető: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcapjpcgclefindmkaj/https://szures.nnk.gov.hu/index.php?option=com_attachments&task=download&id=108
25. Riesco-López JM, Rizo-Pascual J, Díaz-Sánchez A, et al. Endoscopist-directed propofol is more efficient than anesthesiologist-administered propofol in patients at low-intermediate anesthetic risk. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2020; 32(11): 1440–1446.
26. Manno M, Deiana S, Gabbani T, et al. Implementation of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA) sedation training course in a regular endoscopy unit. *Endoscopy* 2021; 53(1): 65–71 <https://doi.org/10.1055/a-1197-6762>
27. Gralnek IM, Bisschops R. Guidance for the implementation of a safety checklist for gastrointestinal endoscopic procedures: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA) Position Statement. *Endoscopy* 2022; 54(2): 206–210. <https://doi.org/10.1055/a1695-3244>