

Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve
Fájdalomcsillapítás és szedáció a sürgősségi ellátásban

Készítette: Oxiológiai- Sürgősségi, Honvéd- és Katasztrófaorvostani Szakmai Kollégium

Tartalomjegyzék

Az irányelv szövegében használt rövidítések jegyzéke	2
1. AZ IRÁNYELV CÉLJA	2
1.1. A klinikai probléma háttere, klinikai relevanciája	2
1.2. Az irányelv általános célja	2
1.3. Az irányelv konkrét célja	2
1.4. Irodalom	2
2. AZ IRÁNYELVFEJLESZTÉSSEL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK	2
2.1. Előszó	2
2.2. Az irányelvfejlesztés módszerei, fejlesztőcsoport	3
2.2.1. A jelen szakmai irányelv létrejöttét kezdeményező szervezetek	3
2.2.2. A szakmai irányelv fejlesztésében érintett klinikai és egyéb szakterületek, szervezetek	3
2.2.3. Az irányelv fejlesztője	3
2.2.4. Konzultatív résztvevők, lektorok	3
2.2.5. Az irányelv fejlesztésének módszere	3
2.2.6. Az irányelv fejlesztése és gyakorlatba való átültetése	3
2.3. Dokumentáció, jogi megfontolások	3
2.3.1. A szakmai irányelv összeállításának zárideje, illetve a kiadás dátuma	3
2.3.2. A szakmai irányelv felelős összeállítója	4
2.3.3. Az irányelv érvényességi ideje:	4
2.3.4. Az irányelv lejáratási ideje, felülvizsgálata	4
2.3.5. Kapcsolódó irányvek	4
3. AZ ANELGÉZIA ÉS SZEDÁCIÓ SZAKMAI IRÁNYELVEI	4
3.1. A szakmai irányelv rövid összefoglalása	4
3.2. Definíciók	4
3.2.1. Az anxiolízis	4
3.2.2. Enyhe szedáció és analgészia	4
3.2.3. Mély szedáció és analgészia	5
3.3. Technikai, tárgyi feltételek	5
3.3.1. Légútbiztosítás eszközei	5
3.3.2. Vénás gyógyszerelkezés és folyadékpótlás eszközei	5
3.3.3. Újraélesztés eszközei	5
3.4. Személyi feltételek	5
3.4.1. Enyhe szedálás esetén	5
3.5. EBM szintű megállapítások	5
3.6. Összefoglaló táblázat ideális szedáció	8
1. függelék	9
2. függelék	9
Elbocsátási kritériumok szedáció/analgészia után	10

Az irányelv szövegében használt rövidítések jegyzéke

RSI	Rapid Sequence Intubation
NIBP	noninvazív vérnyomásmérés
SpO ₂	pulzoximetria
BPM	szívfrekvencia
ALS	Advanced Life Support (magas szintű újraélesztés)
BLS	Basic Life Support (alapszintű újraélesztés)

1. AZ IRÁNYELV CÉLJA

1.1. A klinikai probléma háttere, klinikai relevanciája

Az akut jellegű betegellátás folyamatában a fájdalomcsillapítás és a szedáció, ezek együttes indukált formája az anesztézia a leggyakrabban végzett beavatkozás. A jelzett intervenciókat az esetek nagyobb hányadában nem aneszteziológusok végzik.

1.2. Az irányelv általános célja

Az alapvezető feltételrendszer meghatározása műtön kívül, nem aneszteziológus által végzett szedáció/analgézia végzéséhez

1.3. Az irányelv konkrét célja

Az irányelv két fő céllal készült:

- a közvetlen cél egy magas rizikó faktorú, széles körben alkalmazott, alapszintű ellátási forma szakmai feltételrendszerének leírása. Az adott tevékenység biztonságának, hatékonyságának növelése.
- a szakorvosképzés és a folyamatos szakmai továbbképzés segítése. Az irányelv határozott szándéka az, hogy a szakma művelői olyan könnyen kezelhető vezérfonalat kapjanak, amely pontosan adja vissza szedáció és analgézia végzésének ismert bizonyítékait.

-

1.4. Irodalom

1. *Practice Guidelines for Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists (An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists) – Anesthesiology 2002; 96:1004-1017*
2. *Clinical Policy: Procedural Sedation and Analgesia in the Emergency Department (from the American College of Emergency Physicians Clinical Policies Subcommittee) - Annals of Emergency Medicine 2005; 45:177-196*
3. *Elizabeth E. Bahn: Procedural Sedation and Analgesia: A Review and New Concepts – Emerg Med Clin N Am 2005; 23:503-517*

2. AZ IRÁNYELVFEJLESZTÉSSEL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

2.1. Előszó

Az elsődlegesen aneszteziológia tárgykörébe tartozó, de az akut jellegű betegellátás folyamatában alapszintű tevékenység a fájdalomcsillapítás és szedáció. A hatékony szerek használata feltételezi a szerek farmakológiai tulajdonságának alapvető ismeretét és a beavatkozással járó élettani és kórélettani folyamatok uralásának készségét. A fájdalomcsillapítás – mint a medicina principiuma - a sürgősségi ellátás elsődleges kötelessége, annak prehospitális és hospitális szakaszában egyaránt.

2.2. Az irányelvfejlesztés módszerei, fejlesztőcsoport

2.2.1. A jelen szakmai irányelv létrejöttét kezdeményező szervezetek

Az irányelv megalkotását az Egészségügyi Minisztérium kezdeményezte. Fejlesztésével a szakmai kollégiumokat bízta meg. Az Oxiológiai-Sürgősségi, Honvéd- és Katasztrófaorvostani Szakmai Kollégium elsők között döntött a „Fájdalomcsillapítás és szedáció a sürgősségi ellátásban” irányelv megalkotásáról.

2.2.2. A szakmai irányelv fejlesztésében érintett klinikai és egyéb szakterületek, szervezetek

Az Oxiológiai-Sürgősségi, Honvéd- és Katasztrófaorvostani Szakmai Kollégium munkacsoportot hozott létre az irányelv fejlesztésére. A kész anyagot, az elsősorban szakmai szempontból érintett Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Szakmai Kollégiummal véglegesíti.

2.2.3. Az irányelv fejlesztője

Az Oxiológiai-Sürgősségi, Honvéd- és Katasztrófaorvostani Szakmai Kollégium érintett munkacsoportja.

2.2.4. Konzultatív résztvevők, lektorok

Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelv projektjének szakértői.

2.2.5. Az irányelv fejlesztésének módszere

Az irányelv a készítése idején fellelhető irodalmi adatokra, nemzetközileg széles körben elfogadott, eBM alapú irányelvekre támaszkodik. Az ajánlások megfogalmazásában a szerzők igyekeztek a lehető legszélesebb körű tájékozottságot elérni és elfogulatlanok maradni.

2.2.6. Az irányelv fejlesztése és gyakorlatba való átültetése

Az irányelvet elektronikus formában elérhetővé válik a kollégium honlapján (www.kolloxy.hu) és az Egészségügyi Közlönyben is.

A szakképzésnek és a folyamatos szakmai továbbképzésnek részévé fog válni az irányelv oly módon, hogy az egyetemi oktatóhelyek által szervezett posztgraduális tanfolyamok ajánlott témája lesz.

Mivel az analgészia és szedáció kérdésköre multidiszciplináris jellegű, számos szakterület képviselőnek el kell sajátítani az irányelv által elvárt készséget, ezért az irányelvet a társszakmák fórumain is meg kell ismertetni.

Az irányelv fejlesztésének fontos része a rendszeres felmérés és ellenőrzés. A fejlesztés az adott kérdés szempontjából meghatározó szakterülettel (aneszteziológia) való folyamatos konzultációt igényeli. A Kollégium munkabizottságnak folyamatosan tájékozódnia kell arról, hogy az irányelvben megfogalmazott ajánlások mennyire felelnek meg az állandóan változó, fejlődő orvostudomány újabb kutatási eredményeinek. Ennek megfelelően a munkabizottság két évente felülvizsgálja az irányelv korszerűségét és a szükség szerinti módosításokat határoz el. A változásokról a fent leírt helyeken értesíti a szakmai közönséget. A munkabizottságnak ugyancsak feladata, hogy rendszeresen felmérje, a magyarországi gyakorlat mennyire felel meg a legújabb irányelveknek. Ha ebben jelentős eltérést észlel, arról az Az Oxiológiai-Sürgősségi, Honvéd- és Katasztrófaorvostani Szakmai Kollégiumot tájékoztatja.

2.3. Dokumentáció, jogi megfontolások

2.3.1. A szakmai irányelv összeállításának zárideje, illetve a kiadás dátuma

2006. február 01.

2.3.2. A szakmai irányelv felelős összeállítója

Az Az Oxiológiai-Sürgősségi, Honvéd- és Katasztrófaorvostani Szakmai Kollégium.

2.3.3. Az irányelv érvényességi ideje:

2008. december 31.

2.3.4. Az irányelv lejáratási ideje, felülvizsgálata

Az irányelvet háromévente az Az Oxiológiai-Sürgősségi, Honvéd- és Katasztrófaorvostani Szakmai Kollégium, illetékes munkabizottsága vizsgálja felül. Azonnal felül kell vizsgálnia a munkabizottságnak az irányelvet, ha bármely lényeges pontban 1. osztályú bizonyíték kerül publikálásra.

2.3.5. Szervesen kapcsolódó irányelv

Akut légútbiztosítás (nehezített légút, azonnali légút, gyors szekvenciájú intubáció (RSI))

3. AZ ANELGÉZIA ÉS SZEDÁCIÓ SZAKMAI IRÁNYELVEI

3.1. A szakmai irányelv rövid összefoglalása

Az irányelv definíciói az aneszteziológiaából ismertek.

Mivel a betegek gyógyszerekre adott reakciója eltérő, anxiolízisnél mélyebb szedáció csak légútbiztosítás és alapvető keringéstámogatás (infundálás) technikai és személyi feltételei esetén kezdhető el.

Az alnalgetikus-szedációs folyamat, mélységétől szinte független leggyakoribb komplikációja légzéssel kapcsolatos – ebben avonatközásban külön hangsúlyt kap az akut jellegű légútbiztosítás készsége.

A sürgősségi ellátáson belül az előkészíthető és akutan elvégzendő analgézia és szedáció alapelvei között nincs különbség, a kompromisszumos medicina elveit figyelembe véve feltételrendszerük azonos.

3.2. Definíciók

	Éberség	Légzés	Keringés
Anxiolízis	Normál	Intakt	intakt
Enyhe szedáció	Enyhe ingerre	Megfelelő	Nem romlik
Mély szedáció	Erős ingerre	Figyelendő	Nem romlik
Anesztézia	Narkózis	Segítendő	Romlik / figyelendő

3.2.1. A Az anxiolízis

A feszültség oldadását szolgáló, gyógyszer indukált állapot, melyben, bár a kognitív koordinációs teljesítmény csökkent lehet, de a páciens szokott módon verbálisan kommunikál.

3.2.2. Enyhe szedáció és amalgézia

Gyógyszer indukált állapot, melyben a páciens ébersége csökkent de hangos utasításokat (esetleg nem fájdalmas taktilis inger alkalmazásával) teljesít, a légutak és a keringés támogatása nem szükséges.

3.2.3. Mély szedáció és analgészia

Gyógyszer indukálta állapot, melyben a páciens átmeneti ébresztéséhez is fájdalominger szükséges, a légutak biztosítása beavatkozást igényelhet, a keringés rendszerint lényegesen nem deprimált.

3.2.4. Általános anesztézia – anarkózis

Gyógyszer indukálta állapot, melyben a páciens semmilyen stimulussal nem ébreszthető, a légzést asszisztálni vagy pótolni kell. A keringés lehet deprimált.

3.3. Technikai, tárgyi feltételek

3.3.1. Légútbiztosítás eszközei

3.3.2. Vénás gyógyszerelés és folyadékpótlás eszközei

3.3.3. Újraélesztés eszközei

3.3.4 Monitorizálás eszközei (paraméterek)

- szívfrekvencia (BPM)
- vérnyomás (noninvazív – NIBP)
- szaturáció (pulzusoximetria – SpO₂)
- kapnográfia

3.4. Személyi feltételek

3.4.1. Enyhe szedálás esetén

Magas szintű reanimációban (ALS) járatos személy **5 percen belül elérhető** távolságban legyen! A beavatkozó alapszintű újraélesztési (BLS) készsége elvárható.

3.4.2. Mély szedáció esetén

Magas szintű reanimációban (ALS) járatos személy a **helyszínen** legyen!
A beavatkozó magas szintű újraélesztési készsége (ALS) elvárható.

3.5. EBM szintű megállapítások

3.5.1. Képzés

Bár konkrét vizsgálatok nem történtek, általános nézet szerint a személyzet folyamatos képzése (gyógyszertan, ALS) csökkenti a szövődmények előfordulását.

3.5.2. Anamnézis felvétel és előzetes vizsgálat

A rendelkezésre álló tanulmányok adatai statisztikailag nem elegendők, de a létező eredmények és általános vélemény szerint a beteg alapos felmérése csökkenti a szövődmények előfordulását.

Ezért feltérképezendő:

- allergia
- szedett gyógyszerek
- meglévő, megelőző betegségek, altatással kapcsolatos anamnézis

- utolós étkezés időpontja
- egyéb befolyásoló tényező (trauma, droghasználat, ittaság, stb...)

Komplikációkra esélyes páciens (obes, „nehéz légút” jelei, súlyos alapbetegségek, életkori szélsőségek, terhes, abusus betegség, ittas, nem kooperáló) esetén aneszteziológus felügyelete, anesztziológiai gyakorlat kívánatos.

3.5.3. Monitorizálás

Minden, anxiolízisnél mélyebb szedáció esetén pulzoximéter (alarmmal) és vérnyomás rendszeres mérése szükséges.

Az enyhe szedációnál mélyebb alvás estén EKG monitor és kapnográf kívánatos.

A mért paraméterek dokumentálni kell.

3.5.3.1 Légzés

A szedálás/anesztézia leggyakoribb szövődményei a légúttal és ventilációval kapcsolatosak.

Légzésmonitorizálás:

- a mellkasmozgások figyelése
- légzési hangok hallgatása

Mivel az egyszerű fizikális követés folyamatában nem kivitelezhető:

- kapnométer/kapnográfia mély szedáláskor
- **FIGYELEM:** ha a monitor az EKG elektródákon keresztül impedancia elven számol légzésszámot, a mellkas mozgását figyel, ami nem egyenlő légzőmozgással; a pulzusoximetria a hipoxiát mutatja, ami nem egyenlő a hipoventillációval

3.5.3.2. Oxigenizáció

Felmérések szerint a pulzoximéter használata csökkenti a szedáció során előforduló szövődmények számát, különösen mélyebb szedálás esetén.

A mért paramétereket dokumentálni kell.

3.5.3.3. Keringés

- vérnyomás (minimum 5 percenként)
- pulzusszám (minimum 5 percenként)
- mély szedáláskor folyamatos EKG monitorizálás

3.5.3.4. Tudat, éberség

A szedáláció mélységét az ingerekre adott válasz alapján ítéljük meg.

Az eredetileg általános anesztézia számára kifejlesztett BIS monitor (bi-spektrál EEG monitor) egyre több teret hódít a Sürgősségi Osztályokon is. Ha tudjuk mérni a BIS indexet, dokumentálni kell.

3.5.4. Éhezés a beavatkozás előtt

Felmérések szerint az anesztéziában elfogadott 2, illetve szilárd étel utáni 6 órás éhezést nem szükséges betartani enyhe szedáláshoz. A narcosishoz közelítő mélyebb altatás/analgesia esetén sem írtak le aspirációs szövődményt sürgősségi osztályon, feltéve, hogy intubációs készülséggel végezzük. Utóbbi vonatkozik a recue helyzetben végzett beavatkozásokra is.

3.5.5. Oxigén

Enyhe szedáláshoz jótékony és biztonságot növelő.

Mély szedáláshoz kötelező, biztonságos dózisban.

3.5.6. Benzodiazepinek

Bár nagy dózisban légzés- és keringés deprimáló hatásúak, a benzodiazepinek jelenleg a legbiztonságosabb szerek tekinthetők műtön kívüli, nem-aneszteziológus által nyújtott szedációhoz. Közülük is elsőként választandó a midazolam.

Analgetikus hatásuk nincs, opioiddal való kombináció javasolt, de ilyenkor a légzésdepressio szignifikáns lehet.

3.5.7. Altatószerek titrálása

Bár nincs statisztikailag elegendő adat, általános nézet szerint biztonságosabb a részletekben való szakaszos adagolás, a kiszámolt dózis értéket (testsúly, testfelszín és kor alapján) csak mintegy felső határként használva.

Fontos, hogy a hatás kezdeti és eloszlási idejét betartsuk, különösen nem-intarvénás (rectalis, transmucosalis, intranasalis, intramuscularis, oralis) adagoláskor.

3.5.8. Indukciós szerek

Vizsgálatok szerint a szerek bármelyike alkalmas enyhe és mély szedációra is, a megszokott, általános anesztéziát indukáló dózisonál kisebb adagban.

Nem bizonyosodott be, hogy veszélyesebbek lennének az elvileg biztonságosabb dózis – hatás összefüggést mutató benzodiazepineknél. Mégis, a kumulálódás és a könnyű túladagolás (szedáció helyett narcosis létrehozása, légzés- és keringés depresszió) miatt, a használatukban nem gyakorlott személyzet lehetőleg kerülje alkalmazásukat, illetve bármilyen adagban alkalmazva, a mély szedációt megillető monitorizálást és felkészültséget igényelnek.

A ketamin ugyan elvileg biztonságosabb cardiovascularis és pulmonalis szempontból, de salivatio – laryngospasmus gyakorisága, illetve a beálló disszociatív tudatállapot szokatlan képe szintén megköveteli, hogy használatában jártas személy alkalmazza. Javasolt midazolammal való kombinációja.

Miután az utóbbi időben az adrenocorticalis rendszer supressiójának klinikai jelentősége rövid távú alkalmazásnál csökkent, az Etomidate használata javasolható, sőt farmakodinamikailag a legkedvezőbb profilú szer.

Mindegyikük kombinálható illetve kombinálandó analgetikummal. Opioidok közül a fentanyl az elsőként választandó.

3.5.9. Intravénás kanül

Irodalmi adatok szerint megfelelő mélységű szedáció biztonságosan elérhető nem-intravénás (rectalis, transmucosalis, intranasalis, intramuscularis, oralis) utakon is, de az intravénásan adott gyógyszerek jobban „kormányozhatóak”.

Minden vénásan szedált betegnek rendelkeznie kell vénás kanüllel a teljes felébredésig.

Nem-iv szedált betegeknél a vénás kanül behelyezése egyéni elbírálás kérdése.

Gyermekek esetében a szúrás-lefogás traumája miatt elfogadott, hogy bizonyos fokú nem-iv szedálás után történik meg a kanül behelyezés, de meg kell történnie.

3.5.10. Antagonizálás

Vizsgálatok adatai szerint az antagonizáló szerek (flumazenil, naloxone) rendelkezésre állása mérhetően fokozza a szedálás biztonságát.

A beavatkozás minőségét és a beteg-elégedettséget viszont rontja a rutinszerű felfüggesztés!

3.5.11. Post-hoc megfigyelés

Az agonista és antagonisták eltérő hatástárma miatt az antagonizáló szerek használata esetén is kötelező a szedatívumok és analgetikumok farmakodinamikájának megfelelő ideig történő megfigyelés.

Prehospitális beavatkozást követően a beteget intézetbe kell szállítani.

Kórházi beavatkozás esetén, minden intézmény hozzon létre elbocsátási kritériumokat.

3.6. Összefoglaló táblázat ideális szedáció

<i>Ajánlás</i>	<i>Bizonyítottság</i>
Beavatkozás előtt anamnézis felvétel	
<i>allergia, gyógyszerelés, megelőző betegség, alattással kapcsolatos anamnézis, utolsó étkezés, egyéb befolyásoló tényezők</i>	C
Beavatkozás előtt fizikális vizsgálat	
<i>hangsúllyal a légút biztosításra</i>	B
Beavatkozás előtt vérvizsgálat	
<i>Csak hospitális esetben, ha van mód rövid előkészítésre</i>	D
Beavatkozás előtt szakkonzilium	
<i>Minden magasabb rizikó esetén, ha a beavatkozás időablaka és a lehetőség adott</i>	D
Dokumentáció	
<i>Mind szakmai-, mind jogi-, mind minőségügyi megfontolások alapján</i>	D
<i>Monitorizálás mért paraméterei, beavatkozások időbeliségének jelölése</i>	D
Beteg tájékoztatás	
<i>Törvényi előírásoknak megfelelően</i>	D
<i>Kritikus helyzetben ha szükséges hangsúlyos a hozzátartozó (környezet felvilágosítása)</i>	D
<i>Dokumentációnak részésként</i>	D
„Üres gyomor”	
<i>Folyadék esetén 2 óra</i>	C
<i>Szilárd étel esetén 6 óra</i>	C
<i>Fentiek hiányában – ha szükségeszerű – csak intubációs készenlétben</i>	B
Monitorizálás	
<i>Tudati szint, kommunikációs készség</i>	C
<i>Légző mozgások, légzési hangok</i>	D
<i>Vérnyomás és pulzus kontroll (minimálisan) 5 percnként</i>	C
<i>Puszoximetria</i>	C
<i>EKG monitor (ST-T) – mély szedáláshoz</i>	D
<i>Kapnográfia – mély szedáláshoz (tubus pozíció, légzés, perfúzió)</i>	B
Személyi feltételek	
<i>A szedációért felelős személy folyamatos jelenléte szükséges</i>	D
<i>Mély szedálás esetén a beavatkozást végző személy ALS készségét garantálni kell</i>	D
<i>A személyzet rendszeres képzése az adott intézet feladata</i>	D
Felszerelés (minimum feltétel)	
<i>lsd. 2.sz. függelék</i>	C
Oxigén	

<i>A különböző vesepótló kezelések a súlyos szepszis és a szepikus sokk kezelésére (amennyiben veseelégtelenség nem áll fenn) nem ajánlottak</i>	<i>B</i>
Gyógyszer kiválasztás	
<i>A farmakológiai tulajdonságok, hangsúlyosan dinamika és kinetika ismertében</i>	<i>D</i>
<i>Az alkalmazó által, gyakorlat szintjén, ismert szer alkalmazása</i>	<i>D</i>
<i>Indukciós szerek óvatos alkalmazása</i>	<i>D</i>
Intravénás kanül	
<i>Sürgősségi körülmények között hangsúlyosan javasolt</i>	<i>D</i>
Antagonizálás	
<i>Lsd. felszerelés, de alkalmazásuk rutinszerűen nem indokolt</i>	<i>C</i>
Elbocsáthatóság	
<i>Kritérium rendszer alkalmazása</i>	<i>D</i>
<i>Az adott beteg állapotának megfelelő tartamban</i>	<i>D</i>
<i>Prehospitalis beavatkozás után intézeti megfigyelés indokolt</i>	<i>D</i>

1. függelék

Az irodalmi adatok osztályozása

Az egyes kérdésekre adott válaszok osztályozása

- Tudományos bizonyítékok alapján meggyőzően alátámasztható (legalább kettő, I. szintű vizsgálattal bizonyított)
- Jóváhagyható a bizonyítékok alapján (csak egy, I. szintű vizsgálattal bizonyított)
- A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján javasolható, és a szakértők támogatását is élvezzi (csak II. szintű vizsgálattal bizonyított)
- Nincs elegendő tudományos bizonyíték, de a szakértők széleskörű támogatását élvezzi (legalább egy, III. szintű vizsgálattal bizonyított)
- A bizonyítékok hiánya (csak IV. vagy V. szintű vizsgálattal bizonyított)

A bizonyítékok osztályozása

- Nagy, randomizált klinikai tanulmányok egyértelmű eredményekkel: az álpozitív (alfa) vagy az álnegatív (béta) hiba kis kockázata
- Kis randomizált klinikai tanulmányok bizonytalan eredményekkel: közepes-nagy álpozitív (alfa) és/vagy álnegatív (béta) hiba
- Nem randomizált, egyidejű kontrolllok
- Nem randomizált, történelmi kontrolllok és szakértői vélemény
- Esetsorozatokat, kontrollálatlan tanulmányok és szakértői vélemény

2. függelék

Sürgősségi felszerelés szedáció és analgézia kivitelezéséhez (magukon az altatószereken és fájdalomcsillapítókon kívül)

Eszközök infundáláshoz:

- kesztyű
- leszorító
- fertőtlenítő spray/törölő
- kanülök
- infúzió szerelék
- infúziós folyadék
- tűk, fecskendők

- ragtapasz

Eszközök légútbiztosításhoz:

- oxigén (palack vagy fali csatlakozás)
- szívó eszköz
- szívó katéter
- maszk sorozat
- ballon-szelep-maszk
- oropharyngealis tubus sorozat
- csúsztató
- laryngeális maszk sorozat
- laryngoscop
- endotracheális tubus sorozat
- tubus vezető

Antagonisták:

- naloxone
- flumazenil

Sürgősségi gyógyszerek:

- epinephrine
- atropin
- nitroglycerin
- amiodarone (Cordarone inj)
- glucose infusio
- H1 blokkoló
- szteroid
- anticonvulzivum

3. függelék

Elbocsátási kritériumok szedáció/analgézia után

- A páciens éber és orientált, illetve visszatért a beavatkozást megelőző szintre.
FIGYELEM: „Szundikáló” gyermekek a szülő vállán vagy a gépkocsi babaülésében előreeső fejjel hajlamosak légúti obstrukcióra!
- Normál/elfogadható vitális paraméterek.
- Antagonizáló szer adása óta minimum 2 óra eltelt reszedáció nélkül.
- Ambulálandó beteg esetén felnőtt kísérő jelenléte. A kísérő írott tanácsokkal és segélykérő telefonszámmal elláttassék.