



## Gyermekgyógyász Szakmai Kollégium ülésére a gyermekintenzív ellátás témakörhöz (az MGYAITT vezetősége által) készített anyag

### Témakörök

1. Gyermekintenzív ellátás szakmai és területi jellegzetességei
2. Ellátásszervezéssel kapcsolatos javaslatok
3. Gyermek sürgősségi ellátás
4. Gyermekintenzív ellátás szintjei, feltételrendszere, feladatai
5. Megoldandó feladatok

### 1. Gyermekintenzív ellátás szakmai és területi jellegzetességei

- Nincsenek az ellátásról pontos adatok
- A szakmai minimum feltételekben gyermekintenzív ellátásra vonatkozó ajánlás nem szerepel
- A szakmai felkészültség biztosítása- képzés:
  - **Orvosok:**
    - Eddig a gyermekgyógyászat és az aneszteziológia és intenzív terápiás szakvizsga megszerzésével lehetett biztosítani (10 év képzés!!, rengeteg távollét és nagy anyagi teher).
    - **Előrelépést jelent, hogy ez évtől az intenzív (gyermekintenzív) szakvizsga gyermekgyógyászatra ráépített szakvizsgaként megszerezhető (2008-tól).**
  - **Szakdolgozók:**
    - **Elengedhetetlen a csecsemő- és gyermekápolói képzettség**
    - **Gyermekintenzív terápiás szakápoló képzés** régen szerepel a képzésben.
    - Kidolgozás alatt van a gyermekaneszteziológia és intenzív szakápoló képzés.
    - **Előnyös a diplomás ápolói végzettség.**

#### Elnök:

**Dr. Újhelyi Enikő**  
Fővárosi Önkormányzat  
Egyesített Szt. István és  
Szent László Kórház  
Csecsemő és Gyermek  
Intenzív Osztály  
1097 Budapest, Gyáli út 5-7.  
Telefon: (1)-455-8207  
Telefax: (1)-455-8164  
Lakás tel.: (1)-204-3567  
Mobil: (30)-8567-188  
E-mail:  
[e.ujhelyi@gmail.com](mailto:e.ujhelyi@gmail.com),  
[e.ujhelyi@chello.hu](mailto:e.ujhelyi@chello.hu)  
[eni\\_ujhelyi@laszlokorhaz.hu](mailto:eni_ujhelyi@laszlokorhaz.hu)

#### Titkárok:

**Dr. Praefort László**  
Szegedi Tudományegyetem ÁOK,  
AITI Gyermekklinikai részleg  
6701 Szeged, Postafiók: 427.  
Telefon: (62)-545-347  
Telefax: (62)-545-593 és  
(62)-545-329  
Lakás tel.: (62)-498-385  
Mobil tel.: (20)-9659-558  
E-mail: [laszlopraefort@yahoo.com](mailto:laszlopraefort@yahoo.com),  
[praefort@pedia.szote.u-szeged.hu](mailto:praefort@pedia.szote.u-szeged.hu)

**Dr. Szabó Éva**  
Veszprém megyei Önkorm.  
Csolnoky Ferenc Kórház,  
Csecsemő- és Gyermekosztály,  
Újszülött (PIC) és Gyermek  
Intenzív Egység  
8200 Veszprém, Kórház u. 1.  
Telefon: (88)-556-000 / 6620 m.  
Telefax: (88)-556-633  
Lakás tel.: (88)-327-703  
Mobil: (70)-379-0515  
E-mail:  
[szabo.eva@vmkorhaz.hu](mailto:szabo.eva@vmkorhaz.hu)  
[evaszabodr@gmail.com](mailto:evaszabodr@gmail.com)

#### Pénztáros:

**Dr. Sági Erzsébet**  
Dr. Gottsegen György  
Orsz. Kardiól. Int. Csecsemő  
és gyermek szívseb. AITO  
1096 Budapest, Haller u. 29.  
Telefon: (1)-215-1220 / 446 m.  
/ 435 m.  
Telefax: (1)-215-7067  
Lakás tel.: (1)-355-0203  
Mobil: (70)-382-0435  
E-mail: [sagi@kardio.hu](mailto:sagi@kardio.hu)

#### FEAPA-képviselő:

**Dr. Kövesi Tamás, Ph. D.**  
Pécsi Tudományegyetem ÁOK  
Gyermekklinika, Sebészeti oszt.  
7623 Pécs, József Attila u. 7.  
Telefon: (72)-535-900  
Telefax: (72)-314-937  
Lakás tel.: (72)-313-756  
Mobil: (20)-9255-664  
E-mail: [tamas.kovesi@aok.pte.hu](mailto:tamas.kovesi@aok.pte.hu),  
[tamas.kovesi@hotmail.com](mailto:tamas.kovesi@hotmail.com)

- **A helyzet összességében lényegesen rosszabb, mint a felnőtt ellátásban, mert:**
  - **A gyermekintenzív mélyen alulfinanszírozott. A finanszírozás nem veszi figyelembe a gyermek sajátosságokat:**
    - A gyermekeknél, a nemzetközi gyakorlathoz hasonlóan előnyben részesítjük a noninvazív eljárásokat, míg a **finanszírozás főként az invazív eljárások alkalmazását „jutalmazza”**.
    - A gyerekek általában lényegesen gyorsabban gyógyulnak, mint a felnőttek, viszont **a rövid ellátást a finanszírozás „bünteti”**.
    - A gyermekintenzív ellátásban a **gyermekhez a szülő elválaszthatatlanul hozzátartozik – ez azonban személyzeti igényt is magával von.**
- **A súlyponti kórházak kijelölésénél nem vették figyelembe a gyermekintenzív ellátás megoszlási sajátosságait.**
- **A területi ellátási kötelezettség kijelölésénél a gyermekintenzív ellátást meg sem említik.**
- Területi megoszlásuk nem egyenletes.
- A fővárosban az osztályok profiljai különböznek (GOKI – gyermekkardiológiai intenzív + perioperatív ellátás, OITI – idegsebészet, Egyesített Szt. István és Szt. László Kórház – infektológia, Bethesda – égés centrum, I. Gyermekklinika-gyereksebészet, nephrológia, stb).
- vidéken sokszor a PIC ellátással együttműködve történik a gyermekintenzív ellátás (közös ügyelet, közös műszer-pl. defibrillátor, stb).

## 2. Ellátásszervezéssel kapcsolatos javaslatok

- **A területi ellátási kötelezettséget terjesszék ki a gyermekintenzív területre is.**
- **A kiosztásnál figyelembe kell venni a szakmai profilokat is!**
- Az ellátás területi megoszlásának felmérése.

Az osztályok sajátosságai jelentős eltéréseket mutatnak, így a rombolás elkerülése érdekében csak korlátozottan lehet egységes elveket alkalmazni. A gyermekintenzív ellátás megszervezésénél a következőket mindenképpen érdemes szem előtt tartani:

- Gyermekintenzív minimumfeltételek meghatározása (*1. táblázat - javaslat*)
- Cél a meglévő, jó ellátást nyújtó osztályok megtartása.
- Gyermekintenzív osztály vezetését csak mindkét (gyermekgyógyászat és aneszteziológia-intenzív terápia) szakvizsgával bíró személy végezhesse.
- A speciális profilokat a már „bejáratott” helyeken érdemes megtartani.
- Legideálisabb, ha a gyermekintenzív ellátást megfelelő szakképzettséggel és gyakorlattal rendelkező külön ügyeletes biztosítja. Ha „sima” gyermekorvos ügyel, mindenképpen kívánatos, hogy megfelelő jártassággal rendelkezzen, s szakképzett készenlétes háttéré legyen.
- Olyan kórházakban, ahol nincs gyermekintenzív ellátás a felnőtt intenzív osztállyal együttműködve kell a súlyos állapotú gyermek sürgősségi ellátást megszervezni, a gyermek állapotát stabilizálni (shocktalanítás, légútbiztosítás, lélegeztetés megkezdése, stb.) és lehetőleg 24 órán belül gyermekintenzív osztályra áthelyezni.

### Hogyan történjen a súlyos beteg ellátása?

- **Valamennyi első ellátó helyen biztosítani kell a gyermekek életmentő ellátásához szükséges eszközöket és a megfelelő képzettséget, annak szinten tartását**
- **Beutalási rendben meghatározni a gyermekintenzív ellátás helyét.**
- **Valamennyi megyei kórház gyermekosztályának (II. szintű gyermekosztályok) feladata:**
  - **a beteg stabilizálása, szubintenzív (I. szint) ellátás biztosítása,**
  - **további intenzív ellátás szükségessége esetén a területileg illetékes gyermekintenzív osztályra, illetve speciális centrumba továbbítás**

Természetesen, ha a megyei intézményben gyermekintenzív osztály (II. szint) működik a beteg közvetlenül oda kerül felvételre.

- **Intenzív osztállyal rendelkező gyermekosztályon a szubintenzív ellátást az intenzív osztályhoz célszerű csatolni.**

#### **4. Gyermekintenzív ellátás szintjei, feltételrendszere, feladatai**

A gyermekintenzív ellátórendszerben 3 szint kialakítása javasolt:

- |  |                  |
|--|------------------|
| • Gyermek szubintenzív ellátás -                 | <b>I.szint</b>   |
| • Gyermek multidiszciplináris intenzív osztály - | <b>II.szint</b>  |
| • Speciális gyermekintenzív centrum              | <b>III.szint</b> |

## **„I” szint - szubintenzív ellátás**

Megfelel a felnőtt intenzív terápia szakági szubintenzív osztályának (HDU= „high dependency unit) „Tevékenységi szintek meghatározása” alatt leírtaknak az alábbi eltérésekkel:

60/2003-as rendeletből:

**Szakági szubintenzív osztály (szinonimák: „High Dependency Unit”, „Step-down Unit”):** az intenzív osztálynál egyszerűbb, de a hagyományos osztályos körterminél magasabb szintű, illetve speciális szakági feladatok magasabb igényeinek ellátásához szükséges speciális beteg-ellátó tevékenység végzésére alkalmas munkahely.

### ***Feladata:***

- folyamatos alapszintű monitorozás, vitális funkció rendezése/stabilizálása/támogatása, anyagszere felügyelet, mesterséges táplálás,
- invazív beavatkozások szükségessége, továbbá komplikált feladatok vagy speciális körülmények igénye esetén a progresszív ellátási szint szerinti egységbe történő **biztonságos transzport megszervezése**.
- Az egységnek *nem feladata* a lélegeztetés. Akut esetben **max. 24 órás lélegeztetés**, illetve krónikus lélegeztetésre szoruló beteg ellátása, ha az otthoni lélegeztetés nem oldható meg (lakóhely közeli ellátás biztosítása).
- A szubintenzív betegek (pl. O2 terápiára szoruló pneumoniás) kiemelése az általános gyermekosztályos betegek közül szakmailag is indokolt és költséghatékonyabb ellátás biztosítható

### ***Személyi feltételek:***

- Optimális **nővér: betegarány** 1:3 műszakonként, de min. 2 nővér egy műszakban.
- **Orvos: min. 1 fő gyermek szakorvos minimum egy éves intenzív gyakorlattal. Törekedni kell a gyermekgyógyászat mellett legalább a gyermekintenzív szakvizsgára**

## II. szintű Gyermekintenzív osztály (GYITO-II):

60/2003-as rendeletben „Tevékenységi szintek meghatározása”-t alapul véve: a felnőtt I - II. szint kombinációja = **II. szintű gyermekintenzív (GYITO-II)**

**700 ezer- 1,2 millió lakosságszámra (kb régiónként)** (lakosságszám, terület, megközelíthetőség, jelenlegi helyzet figyelembe vétele) **1-2 multidiszciplináris II. szintű gyermekintenzív osztály (GYITO-II) javasolt** minimum II. szintű gyermekosztály mellett. (Nem szükséges, hogy a területi felosztás, kövesse a közigazgatási régiókat, sőt bizonyos esetekben ez egyáltalán nem célszerű)

### **Személyzeti igény:**

- Orvos:
  - **Minimum 2 fő gyermekgyógyász- és intenzív szakorvos, közülük legalább 1 fő aneszteziológia és intenzív terápiás szakorvos is, későbbiekben a másik a gyermekgyógyászat mellett lehet gyermekintenzív szakorvos is** (mivel a képzés még csak **2008-tól indul 4 év türelmi idővel**). Aneszteziológiai feladatok ellátására külön létszám (aneszt-int.szakorvos) szükséges.
  - **Beosztott orvosi feladatok ellátásában gyermekszakorvosok, szakorvosjelöltek bevonása szükséges, akár forgó rendszerben**
  - Folyamatos orvosi jelenlét – 24 órán át, intenzíves szakorvosi háttérrel.
- Nővér:
  - Optimális nővér: betegarány 1:2 műszakonként

## III. szintű: Gyermekintenzív osztály (GYITO-III)

### **Fogalma:**

**progresszív kórházi szintnek** megfelelő tevékenység igényelte speciális vagy komplikált intenzív betegellátási feladatok és profilok ellátására alkalmas munkahely, speciális felszereléssel és körülményekkel.

### **Feladata:**

- Saját terület II. szintű gyermekintenzív ellátása
- Speciális feladat országos felosztás szerint
- Profiltól eltérő speciális feladatok vagy körülmények igénye esetén a továbbszállítás körülményeinek megszervezése.

**Gyermekintenzív minimum feltételekre javaslat**  
(Még kidolgozást igényel, csak terv!!)

**Szakmakód: 1500, 1502**

**INTENZÍV TERÁPIA**

**Kékkel , dőlt betűvel beírva a gyermekintenzív ellátásra javasolt ajánlás.**

**Fekete: felnőtt intenzív osztályok törvényi minimumfeltétele**

	Min.feltételek ellátási szint az érvényes előírás szerint - felnőtt	Min.feltételek javaslat ellátási szint szerint - gyermek						
Tevékenységek végzéséhez szükséges minimumfeltételek - INTENZÍV TERÁPIA	szak-ági szub-intenzív	I.	II.	III.	<i>Gyermek-szub-intenzív I. szint</i>	<i>Gyermek-intenzív II. szint</i>	<i>Gyermek-intenzív III. szint</i>	

I. Tárgyi feltételek						+	<i>igen</i>	<i>Igen</i>	<i>Igen</i>
<b>1. Ágyszám</b>	Minimum	4	6	6	8		<i>4</i>	<i>6</i>	<i>6-8</i>
<b>2. Osztály általános feltételei</b>				igen	igen		<i>igen</i>	<i>Igen</i>	<i>Igen</i>
<b>3. Speciális személyzeti helyiségek</b>									
személyzeti zsilib				1	1		<i>nem</i>	<i>Nem</i>	<i>Nem/igen</i>
Teakonyha		1	1	1	1		<i>1*</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<b>4. Szakmailag speciális helyiségek</b>									
Gép-műszer tisztító				1	1		<i>1*</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
technikai szoba / gép raktár		1	1	1	1		<i>1*</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<b>5. Ápolási osztály eszközök</b>				+			<i>igen</i>	<i>Igen</i>	<i>Igen</i>
<b>6. Műszer-géppark</b>									
Központi betegellenőrző monitor			1	opció 1	1		<i>Nem</i>	<i>opció 1</i>	<i>opció 1/igen</i>
ágy mellett betegellenőrző monitor: minimum: EKG, pulzusszám, non-invazív vérnyomásmérés, saturatio lehetősége	<b>Ágyanként</b>	2/osztály	1	1	1		<i>1/2 ágy</i>	<i>1/ágy</i>	<i>1/ágy</i>
kapnográf (pCO <sub>2</sub> mérési lehetőség)	Respirátoronként		1	1	1		<i>1/osztály</i>	<i>2 respirátorra 1 db, későbbiekben 1/1</i>	<i>2 respirátorra 1 db, későbbiekben 1/1</i>
Pulzoximéter (ha nincs a monitorban)		4	4	6	8		<i>ágyanként 1</i>	<i>ágyanként 1</i>	<i>ágyanként 1</i>
aritmia monitorozás		1	2	4	8		<i>Nem</i>	<i>1/osztály</i>	<i>1/osztály</i>
ST-T analízis		1	2	6	8		<i>Nem</i>	<i>1/osztály</i>	<i>1/osztály</i>
Folyamatos testhőmérséklet-monitorozás	Ágyanként	1	1	2	6		<i>1/osztály</i>	<i>1/2 ágy</i>	<i>1/2 ágy</i>

véres vérnyomásmérő (min. 2 csatorna)		1	2	4	8		2/osztály	2/osztály
hemodinamikai monitorozás eszközei (perctérfogat és CVP-mérő)			1	2	3		1/osztály	1/osztály
EKG-regisztráló készülék		1	1	1	1	1	1/osztály	1/osztály
lélegeztetőkészülék - magas tudásszintű		1	1	2	4	1	2/osztály	2/osztály
lélegeztetőkészülék - közepes tudásszintű		1	2	2	4	1	2/osztály	2/osztály
egyéni aerosolkészülék		1	2	4	4	2	3/osztály	3/osztály
fiberoptikás bronchoscop				1	1	nem	elérhető	elérhető
respirométer (lehet monitor része is)		1	1	1 2	4	1/osztály	1/osztály	1/osztály
kézi lélegeztetőballon		2	2	3	3	2/osztály	1/ágy	1/ágy
taposó szívó		1	1	1	1	1	1/osztály	1/osztály
mobil újraélesztési egység		1	1	1	2	1	1/osztály	1/osztály
defibrillátor, hordozható**		1	1	1	4	1	1/osztály	1/osztály
Pacemaker, külső		1	1	2	2	nem	1/osztály	1/osztály
váladákszívó készülék, fali	Ágyanként	1	1	2	1	1/ágy	1/ágy	1/ágy
mellkasszívó készülék, fali	Ágyanként	1	1	1	4	2/osztály	1/ágy	1/ágy
motoros fecskendő (perfusor)	ágyanként	2	2	4	4	1/ágy	2/ágy	3/ágy
infúziós pumpa (infusor)	ágyanként	1	2	2	4	1/osztály	3/osztály	1/ágy
vérinfúzió melegítő egyszerű		1	2	3	3	-	1/osztály	1/osztály
Laringoszkóp		2	2	3	1	3	3/osztály	3/osztály
mobil röntgenkészülék**		1	1	1	1	1*	1	1
Vérgázanalizátor**		1	1	1	1	EL	1	1
Haemoglobinométer**		1	1	1	1	EL	1	1
K-Na koncentráció mérő**		1	1	1	1	EL	1	1
vércukor meghatározó készülék		1	1	1	2	1	1	1
betegmelegítő készülék (meleg levegős típusú, egyéb)		1	1	2	1	elérhető	1	1
Mobil UH **						Elérhető	Elérhető	Elérhető
Haemofiltrációs (-perfúziós készülék)			1	1		-	Elérhető	Elérhető

\*ha önálló szubintenzív van akkor külön kell, ha intenzívvel együtt van akkor elég a kettőre 1 db

\*\*PIC eszközzel közös is lehet, ha a két ellátóhely egymás mellett található

III. szintű gyermekintenzív: II.szint minimumfeltételei továbbá a speciális profil ellátásához szükséges eszközök.

## 2. táblázat. Intenzív terápiás tevékenységek

Kód	Aneszteziológia és intenzív terápia
87126	Maszkos CPAP-terápia, NCPAP
87120	Intermittáló pozitív nyomású lélegeztetés
87125	Nem invazív lélegeztetés
87123	NO-terápia
87121	Nagy frekvenciás (JET) lélegeztetés
87121	Nagy frekvenciás ( <b>HFO</b> ) lélegeztetés
ANE11	Légzési fizioterápia lélegeztetett betegen
89810	Több paraméteres monitorizálás
89446	Folyamatos noninvazív perctérfogat monitorizálás
88341	Centrális vénakatéterezés vena subclavia útján, perifériáról felvezetett centralis véna
88342	Centrális vénakatéterezés vena jugularis útján, vagy véna femoralis útján
	Ideiglenes pacemakerkezelés, külső PM kezelés
89223	Folyamatos centrális nyomásmonitorozás (CVP)
89220	Folyamatos intracerebrális nyomás (ICP) –monitorizálás
89444	Tartós artériakanülálás + invazív nyomásmérés és monitorizálás
ANE07	Invazív haemodinamikai monitorozás pulmonális katéterrel
ANE08	Invazív haemodinamikai monitorozás artériás termodilúcióval (PICCO)
ANE09	Perkután dilatációs tracheostomia
ANE10	Minitracheostomia
ANE12	Haemofiltráció, haemodiafiltráció
	CAVH/CVVH/haemoperfusio
88600	Peritoneális dialízis
92300	Tartós mesterséges táplálás i.v.
92310	Tartós mesterséges táplálás i.v./ enterális
88161	Szisztémás fibrinolízis
88571	Plasmaferesis
	Bronchoscopy
	Betegvezérelt fájdalomcsillapítás (PCA, PCEA)
8891N	Tartós epidurális anesztézia
	Percutan endoscopos gastrostomia (PEG)

### További alkalmazott, nem kódolható beavatkozások – beillesztésük szükséges lenne!:

- *Intraossealis kanülálás*
- *V. jugularis externa kanülálás*
- *Tartós mellkasi drainage*
- *Oxigén terápia*
- *Narkózis invazív beavatkozásokhoz*
- *Tartós szedálás*
- *Terápiás hypothermia*
- *Intenzifikált inhalációs terápia*
- *Sebellátás, kötözés narcosisban*



## 5. Megoldandó feladatok

- **Jelenlegi meglévő ellátó egységek (gyermekintenzív osztály, részleg, gyermeksürgősségi osztály, részleg) számának és adottságoknak a felmérése szükséges. –**
- **Meghatározni a következőket:**
  - Gyermekintenzív ellátás szintjei, minimumfeltételek
  - Országos lefedettséget biztosító beutalási rend
  - Gyermekintenzív ellátás kompetencia lista
  - Képzésre alkalmas helyek akkreditálása
  - Szakvizsga