

## AZ ERC 2005. ÉVI AJÁNLÁSA AZ ÚJSZÜLÖTTEK SZÜLŐSZOBAI ÚJRAÉLESZTÉSÉRE

Az ERC újszülött- (szülőszobai) újraélesztési protokollja a 2005. évben alapvető kérdésekben, szemléletben nem változott a korábbiakhoz képest.

### Fő változások a régi (2000) guideline-al szemben

- Az újszülöttet védjük a hővesztéstől. Koraszülötteket előzetes szárítás nélkül plasztik csomagolóanyaggal kell lefedni fején és testén (az arcát kivéve). Az így becsomagolt újszülöttet helyezük sugárzó hőforrás alá.
  - Lélegeztetés: az első néhány légvételhez 2–3 másodpercig tartó kezdeti befúvást kell alkalmazni a tüdő kitágulásának elősegítésére.
  - Az adrenalin intratrachealis adagolása nem ajánlott. Ha mindenképpen intratrachealisan kell adni, alkalmazzunk 100 µg/kg-os adagot.
  - Meconium esetén az újszülött mellkasának megszületése előtt az orr és a száj leszívása (intrapartum leszívás) nem hasznos, és a továbbiakban nem ajánlott.
  - Szülőszobán a standard resuscitációt 100% O<sub>2</sub>-vel végezzük, bár a kisebb koncentrációk is elfogadhatóak.

### Terápiás algoritmus (1. ábra)

Viszonylag kevés újszülött igényel resuscitációt születésekor, ezek nagy többsége is általában csak pozitív nyomású lélegeztetésre szorul, jóval kevesebb esetben van szükség mellkasi kompressziókra, és még ritkábban gyógyszerek adagolására. Bár a resuscitációs igény gyakran előre látható, mégis bármikor szükség lehet resuscitációra a szülőszobai ellátás során. Egy, az újszülött-újraélesztésben jártas személynek mindig elérhetőnek kell lennie, aki kizárólag az újszülött ellátásával foglalkozik. Az endotrachealis intubációban jártas személynek minden kis rizikójú esetben elérhetőnek, míg nagy rizikójú esetben lehetőleg személyesen kell jelen lenni az ellátás során. Minden szülészeti intézetben szervezett formában oktatni kell az újszülött-újraélesztési standardokat és módszereket.

A resuscitációhoz a helyszínt megfelelően elő kell készíteni (meleg, jól megvilágított helyiség, sugárzó hőforrás alatt elhelyezett élesztőasztallal) a szükséges eszközökkel együtt. Az ajánlott minimumkészlet szülőszobán kívüli újszülöttellátáshoz a következőket tartalmazza: megfelelő lélegeztetőeszközt a tüdő felfújásához, meleg, száraz törülközőket és takarókat, tiszta (steril) eszközöket a köldökzsinór átvágásához, és tiszta kesztyűt az ellátáshoz. Szükséges lehet szívó- és leszívókátérek, nyelvlapoc és laringoszkóp is.

A fentiek érvényesek tervezett otthonszülésre is, ahol az újszülött ellátása nem szenvedhet kárt. Tervezett otthonszülés esetén a jelen lévő két képzett személyből az egyiknek jártasnak és gyakorlottnak kell lennie

maszkos lélegeztetésben és a mellkasi kompressziók kivitelezésében.

### Hőmérsékletkontroll

Az ellátás során fontos a hővesztés megelőzése, mert a hidegstressz hypoxiához és metabolikus acidosiszhoz vezet, ezért az újszülötteket óvjuk a lehűléstől:

- Óvjuk az újszülöttet a huzattól
- A szülőszobát (és az ellátót) melegen tartjuk
- Születés után azonnal töröljük szárazra az újszülöttet, testét és fejét (az arca kivételével) takarjuk meleg takaróba. Alternatív megoldásként az anyával való bőrkontaktusba helyezhetjük a babát, és úgy takarjuk be meleg takaróval.
- Élesztés szükségessége esetén helyezük a babát sugárzó hőforrás alá meleg felületre.

Koraszülöttek (különösen <28 hét) esetén szárítás nélkül fedjük be a fejet és a testet csomagolófóliával, úgy helyezük sugárzó hőforrás alá az újszülöttet.

### Első felmérés

Az Apgar-pontozás nem alkalmas a resuscitatio szükségességének megítélésére, de egyes elemeinek (légzésszám, szívfrekvencia, bőrszín) gyors megítélése alkalmas a resuscitációs igény felismerésére és ellátás közben az ellátás hatásának felmérésére.

**Légzési aktivitás:** Mérjük fel, hogy van-e légzés (légzésszám, mélység, szimmetria, kóros légzésmintázat, mint pl. „gasping” vagy nyögés).

**Szívfrekvencia:** Legjobb a szívcsúcs feletti hallgatózással ítélni meg. A köldökzsinórpulzus tapintása csak akkor megbízható, ha >100/min.

**Bőrszín:** Egészséges újszülött effektív légzés esetén 30 másodpercen belül rózsás lesz. Figyeljük meg, hogy az újszülött centrálisan rózsás, cyanoticus vagy sápadt-e. A perifériás cyanosis gyakori, és önmagában nem jelez hypoxaemiát.

**Izomtónus:** Tónustalan baba valószínűleg eszméletlen is, ezért légzéstámogatás minden bizonnyal szükséges.

**Bőringerek:** Az újszülött megszáradása általában elégséges bőringert jelent az effektív légzés megindulásához. Kerüljük a durva módszereket. Ha bőringerek rövid ideig történő alkalmazására nem indul el az effektív spontán légzés, további beavatkozás szükséges.

### Újszülött újraélesztése

Ha a kezdeti állapotfelmérés alapján az újszülött légzése nem kielégítő vagy a szívfrekvencia <100/min, kezdjük el az újszülött élesztését. Az átjárható légutak kialakítása és a tüdő levegővel való felfújása egyrészt általában elegendő, másrészt a további intervenciók hiábavalók az első két lépés sikeres elvégzése nélkül.

## Átjárható légutak (A)

Fektesük az újszülöttet a hátára, fejét állítsuk neutrális pozícióba. Ezt elősegíthetjük, ha kb. 2 cm-re összetekert pelenkát vagy törülközőt teszünk a vállai alá.

Leszívásra csak akkor van szükség, ha darabos anyag vagy vér zárja el a légutakat. Az agresszív leszívás elnyújthatja a spontán légzés megindulását, laringeális spazmust és vagus indukálta bradycardiát okozhat. Sűrű, meconiumos magzatvíz esetén deprimált újszülött születése az azonnali leszívás egyetlen indikációja. Ebben az esetben a legjobb ezt direkt feltárás mellett, vastag lumenű leszívóval elvégezni.

## Légzés (B)

A születés utáni kezdeti ellátást követően a hiányzó vagy nem kielégítő légzés esetén a tüdők levegővel való felfújása elsőbbséget élvez. Az adekvát tüdőfelfújtság legjobb indikátora az emelkedő szívfrekvencia. Vizsgáljuk meg, hogy van-e megfelelő mellkaskitérés, ha nem emelkedik a szívfrekvencia.

Az első néhány lélegeztetés esetén a belégzési nyomást tartsuk fenn 2–3 sec-ig. Ez segíti a tüdő tágulását. A legtöbb resuscitációra szoruló baba gyors szívfrekvencia-emelkedéssel fog reagálni 30 mp-es lélegeztetésre. Ha a szívfrekvencia emelkedik, de a légzés nem kielégítő, folytassuk a lélegeztetést 30/perc gyakorisággal.

Ha az újszülött nem reagál a lélegeztetésre, a legvalószínűbb ok a nem kielégítő légútkontroll vagy ventiláció. A tüdő nem megfelelő átlélegeztetése nélkül a mellkaskompressziók is ineffektívek lesznek, ezért győződjünk meg a tüdők levegővel való megfelelő felfújtságáról, mielőtt a következő lépést (keringéstámogatás) alkalmaznánk. Az intubáció megfelelő gyakorlatot és

tapasztalatot igényel. Ha nincs gyakorlatunk benne és a szívfrekvencia továbbra is csökken, repozicionáljuk a légutakat, és javítsunk a lélegeztetésen, amíg egy intubációban jártas kolléga kiségit.

Folytassuk a légzéstámogatást a normál, reguláris légzés elindulásáig.

## Keringéstámogatás (C)

A keringéstámogatás csak akkor effektív, ha a tüdöket előzőleg levegővel felfújtuk. Kezdjük mellkasi kompressziókat, ha megfelelő lélegeztetés ellenére is a szívfrekvencia 60/min alatt marad.

Az optimális technika: a két egymás mellé helyezett hüvelykujjal a sternum alsó harmadában, miközben a többi ujj körülöleli a mellkast. A sternum alsó harmadát komprimáljuk mélységében az antero-posterior átmérő kb. egyharmadával. Igen fiatal csecsemőknél a kompresszió-relaxáció aránya kismértékű eltolása a relaxáció javára elméletileg hasznos lehet. Ne emeljük fel az ujjunkat a sternumról a relaxációs fázisban. 3:1-es kompresszió-relaxáció arány alkalmazásával kb. 120 esemény/perc sebességgel percnként kb. 90 kompresszióra és 30 ventilációra kerül sor, bár a kompresszió és a lélegeztetés minősége fontosabb, mint a mennyisége.

Ellenőrizzük a szívfrekvenciát 30 sec múlva, és utána is visszatérően. >60/min szívfrekvencia elérésénél hagyjuk abba a mellkaskompressziót.

## Gyógyszerek

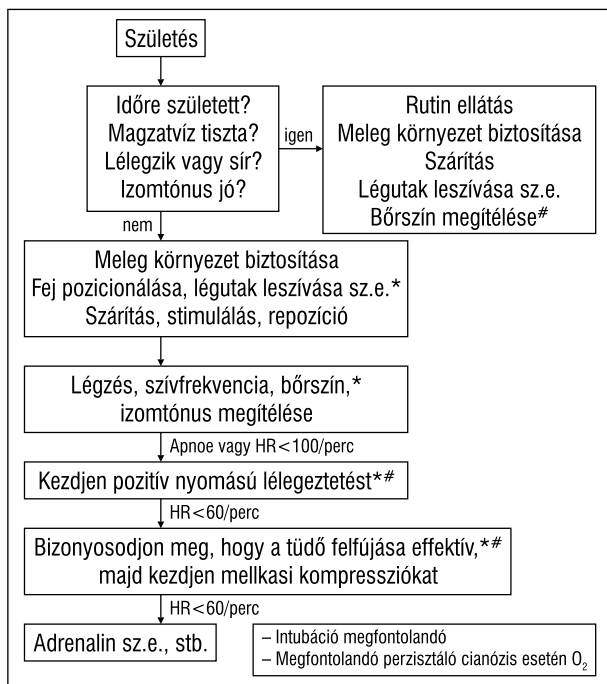
Gyógyszerek alkalmazása ritkán indokolt újszülött-resuscitatio során. A bradycardia általában az inadekvát ventiláció és súlyos hypoxia következménye, így korrigálására a legfontosabb a megfelelő lélegeztetés. Ha megfelelő lélegeztetés és mellkasi kompressziók ellenére a szívfrekvencia <60/min alatt marad, gyógyszerek alkalmazása indokolt lehet. A gyógyszereket a szívhez lehető legközelebb kell beadni, ideális esetben egy gyorsan behelyezett vena umbilicalis katéteren keresztül.

## Adrenalin

Alkalmazása indokolt, ha megfelelő lélegeztetés és mellkasi kompressziók ellenére a szívfrekvencia <60/min alatt marad. Ajánlott iv. adagja 10–30 µg/kg. Az endotrachealis adagolás nem javasolt, de ha mégis alkalmazzuk, 30 µg/kg vagy annál kisebb dózis valószínűleg nem hatásos. Próbálkozzunk nagyobb (100 µg/kg) dózissal, bár ennek biztonságossága nem bizonyított. Ne adjunk emelt dózist iv.

## Bikarbonát

Ha adekvát lélegeztetés és mellkasi kompressziók ellenére nem áll helyre a megfelelő perctérfogat, az intramyocardialis acidosis kezelése javíthatja a myocardiumfunkciót. Dózisa 1–2 mmol/kg.



1. ábra. Szülészobai ellátás algoritmus

## Folyadék

Volumenexpánzió megfontolható feltételezett vérvesztés vagy sokkos tünetek (sápadtság, rossz perifériás perfúzió, gyenge pulzus) mutató újszülött esetén, aki nem reagál megfelelően a resuscitációs erőfeszítésekre. Megfelelő vér (irradiált, leukocytadepletált, „0” negatív vér) hiányában a intravasalis volumen helyreállítására az izotóniás krisztalloid oldat jobb választás, mint az albumin. Adjunk 10–20 ml/kg folyadékot.

## A resuscitatio abbahagyása

A helyi és nemzetközi bizottságok fogják meghatározni a resuscitatio abbahagyásának indikációit. A rendelkezésre álló adatok szerint igen nagy mortalitás vagy súlyos neurológiai-fejlődési károsodás várható azoknál a csecsemőknél, akiknél 10 perces vagy azt meghaladó idejű élesztés történt. Az újraélesztés abbahagyható 10 perces megszakítás nélküli, megfelelően végzett élesztés után, ha az újszülött nem mutat életjelet.

Az ERC-ajánlás alapján az összefoglaló referátumot összeállította:  
Dr. Hauser Balázs

GREENSOUND

INTERSURGICAL termékek  
magyarországi kizárólagos képviselője



1118 Budapest  
Gazdagréti tér 1.  
tel.:(06) 1 309 07 89  
info@greensound.hu





**.COM**

A Társaság honlapjának címe  
megváltozott!

Ne felejtse el átállítani  
Internet böngészőjének  
„Kedvencek” mappájában:

**www.reanimatio.com**