	<h1>Telefonon irányított újraélesztés (T-CPR)</h1> <h2>Szabványos Eljárásrend</h2>
Szerzők:	Dr. Pápai György, Dr. Kocsis Tibor, Éberhardt Zoltán, Hegedűs Csilla, Dr. Göbl Gábor, Dr. Mészáros Hajnalka, Dr. Orphanides Iлона, Toldi Ferenc, Dr. Krivácsy Péter
Jóváhagyta:	Dr. Csató Gábor
Kiadás dátuma:	2018.09.19.
Érvényesség ideje:	2020.12.31.
Vonatkozik:	Az Országos Mentőszolgálat valamennyi mentésirányítójára

I. Célok:

A telefonon irányított újraélesztés (T-CPR) összefoglalása, valamint a korábbi eljárásrendként szolgáló „*Telefonos CPR 2012.*” (Simon M, Göbl G, Rotyis M, Mészáros H) megújítása, annak egyes elemeinek változatlanul hagyásával, illetve a magyar és a nemzetközi irányelvek adaptációja, így a mentésirányítók munkájának egységesítése, továbbá a szokáson alapuló, bizonyíték nélküli vagy bizonyítottan haszontalan, esetleg káros beavatkozások mellőzése.

II. Bevezetés:

A telefonon irányított újraélesztés minden életkorban bizonyítottan javítja a laikus újraélesztés hatékonyságát, ezáltal a betegek hosszú távú túlélését, mindezt a korán megkezdett újraélesztéssel, valamint a hatékonyabb mellkaskompressziókkal (a tényleges kompressziók számának növelésével) éri el.

A telefonon irányított újraélesztés minden esetben több mentésirányító összehangolt munkáját igényli (CPR vezénylése, riasztás, további intézkedések stb.).

A T-CPR célja a megfelelő minőségű mellkasi kompressziók biztosítása (megfelelő kézpozíció, frekvencia, erősség, valamint a folyamatosság, ritmusosság, a teljes felengedés elérése, ill. a kompressziós szünetek minimalizálása).

A T-CPR során törekedni kell a keringésmegállás mielőbbi felismerésére (lehetőleg a hívás fogadásától számított 2 percen belül) és a mellkasi kompressziók haladéktalan elkezdésére (legkésőbb 3 percen belül).

III. Kulcslépések:

- a keringésmegállás korai felismerése
- a légutak biztosítása és a légzés vizsgálata
- a mellkasi kompressziók folyamatos végzése
- félautomata defibrillátor (AED) használata (mivel laikusok számára is könnyen alkalmazható)
- az eszméletlen beteg stabil oldalfektetése

IV. A T-CPR folyamata, fontos megjegyzések:

- Amennyiben a hívásfogadás során a bejelentő által elmondottak alapján a folyamatábrán felsorolt riasztó tünet valamelyike merül fel, úgy azonnal (még a telefonhívás alatt) riasszuk a legközelebbi mentőegységet (P1): elsősorban eset/ROKO/helikoptert, hiányukban párhuzamosan más egységeket (orvosi ügyelet, MOK, MTK, motor + mgk). Speciális esetekben mentőhajó, gyermek egységek (MOK, ROKO, koraszülött mentő) is szóba jön.
- Kiemelt és korai feladat a pontos helyszín, speciális megközelíthetőség kiderítése, egyeztetése, a hívószám kijelzésének ellenőrzése, szükség esetén beteg melletti telefonszám elkérése.
- **A helyszín biztonsága:** szerezzünk meg minden információt a helyszín biztonságáról. A mentésirányító tegyen javaslatot bizonyos, egyszerűen elvégezhető biztonsági intézkedésekre (pl. vészvillogó, láthatósági mellény, forgalom megállítása, áramtalanítás, szellőztetés, az épület elhagyása). Gondoskodjunk a megfelelő társszerv riasztásáról (rendőrség, katasztrófavédelem stb.).
- **Törekedjünk a telefonkészülék minél hamarabb történő kihangosíttatására,** így a bejelentőnek is könnyebb az utasításokat végrehajtani, és a mentésirányító is jobban hallja a helyszíni hanginformációkat (pl. AED instrukciója).
- **Eszméletvizsgálat:** amennyiben a bejelentő a gaspoló (terminális) légzés kivételével bármilyen reakciót észlel, T-CPR-t nem folytatunk. Eszméletlenség, egyéb ABCDE instabil állapot észlelésekor a mentőegység megérkezéséig a mentésirányító kapcsolatban marad a bejelentővel és folyamatosan információt kér tőle a beteg állapotáról, szükség esetén instrukciókkal látja el (pl. stabil oldalfekvés, pozicionálás).
- Tisztázzuk a helyszínen lévő segítők számát, illetve kérjük meg a bejelentőt korai segítség hívására, amennyiben van rá lehetősége („kiáltson segítségért!”). Ha jelen van további személy, az segítse elő a mentőegység(ek) bejutását (ajtó/kapu kinyitása).
- A beteg hátára fektetését követően **légútfelszabadítás** és **légzésvizsgálat** következik, a mentésirányító magyarázza el ezek lépéseit (ld. T-CPR folyamatábrák).
- Ha a bejelentés alapján légúti idegentest okozta fulladás gyanúja merül fel és jól látható a légúti idegentest/hányadék/vér (és csak ekkor!), kérjük meg a bejelentőt annak egy mozdulattal történő eltávolítására, ügyelve arra, hogy az ne kerülhessen mélyebbre. Vakon ne távolítsák el!
- A 10 mp-es légzésvizsgálat során ki kell derülnie, hogy a beteg légzése:
 - normális,
 - nem normális
 - hiányzik.
- Normális légzésnek csak a nem nagyon gyér (azaz a 10 másodperc alatt legalább kétszer észlelhető), nem feltűnően, görcsösen erőlködő és nem csupán hörgésnek tűnő légzés tekinthető.
- **FONTOS: a gaspoló légzés esetén mindig járjunk el úgy, mintha a betegnek nem lenne légzése.** A bejelentők gyakran a következő szavakkal írják le a gaspoló légzést: *furcsa, ritka, néha vesz egy-egy levegőt, hörög, alig van légzése, alig hallható, alig látható, horkol, tátoz, szörcsög, erőlködik, zajos, akadozó, sóhajt, vesz egy nagy levegőt, mintha pipálna, mint egy hal, mintha mondani akarna valamit, nem szabályos, csuklik, gyengén vesz.*
- Jól légző, eszméletlen beteg esetén: stabil oldalfekvés biztosítása (a beteg oldalra fordítása), ill. egyszerű légútfelszabadító eljárások.
- Görcstevékenység esetén is fel kell, hogy merüljön, hogy a háttérben keringésmegállás áll, még ismert epilepszia betegség esetén is, így a görcs lezajlását követően hatványozottan

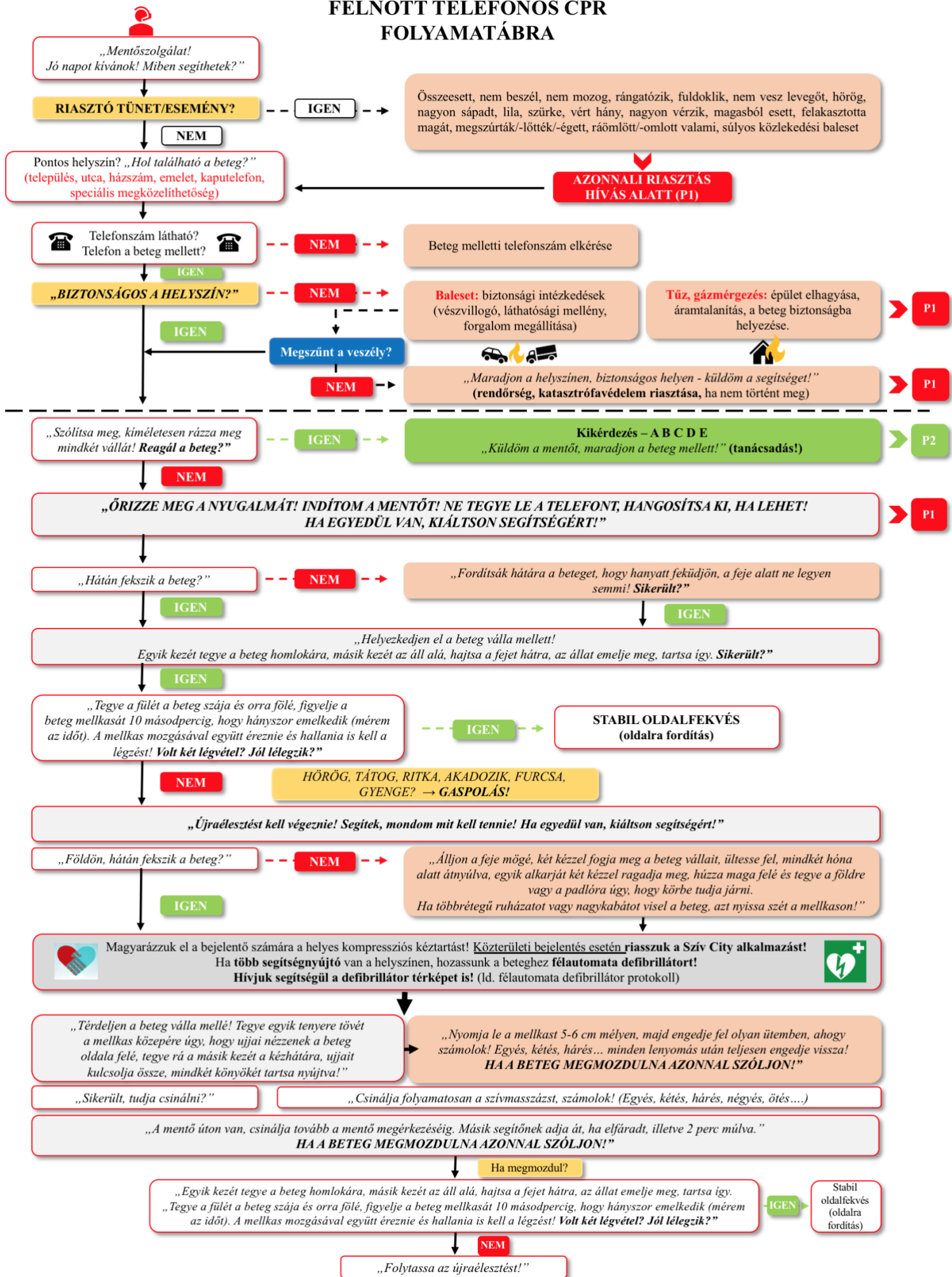
fontos a légzés vizsgálata (keringésmegállást bevezető görcs jellemzően lényegesen rövidebb – másodpercek – a valódi grand mal rohamokkal szemben).

- **Felnőtt, nem légző beteg esetén el kell kezdeni a mellkasi kompressziókat!** Amennyiben a beteg nem a földön és nem kemény alapon fekszik, biztassuk a bejelentőt a beteg pozicionálására, melyhez a jelenlévőktől kérjen segítséget.
- **Nem légző gyermek újraélesztését befúvásos lélegeztetéssel kezdjük (5 befúvás).** Az 5 befúvást követően légzésvizsgálat/keringés jeleinek (mozgás, köhögés) értékelése történik.
- **Közterületi bejelentés esetén** riasszuk a **Szív City** alkalmazást!
- További jelenlévő(k)től kérjük félautomata defibrillátor helyszínre hozatását. Kérdezzük meg, hogy van-e tudomásuk közelben elhelyezett félautomata defibrillátorról, illetve segítsük a bejelentőt a **defibrillátor térkép** használatával.
- A T-CPR során minden utasítást követően vissza kell kérdeznünk, hogy sikerült-e a feladatot végrehajtani. Laikus újraélesztő számára fontos, hogy a mentésirányító folyamatosan biztassa a segélynyújtót, biztosítson számára folyamatos pozitív visszajelzést, valamint rendszeresen tájékoztassa az indított mentőegység helyzetéről, annak várható érkezéséről.
- Gyermek T-CPR során (ha kezdeti 5 befúvást követően nincs légzés/keringés) 30 mellkasi kompressziót és 2 befúvást végzünk felváltva.
- Ha a hívás során kiderül, hogy a segítségnyújtó képzett újraélesztő, felnőttek esetén is biztassuk a mellkasi kompressziók és lélegeztetés 30:2 arányú váltogatására.
- Ha az AED megérkezik:
 - a mentésirányító nem látja, nem tudhatja, hogy milyen AED érkezett a helyszínre (rövid kérdéssel próbáljuk a típust tisztázni: „mi van ráírva?)
 - ragaszkodjunk ahhoz, hogy a segítségnyújtó a gép utasításait kövesse, ennek vezetéséhez nagy segítség, ha a kihangosított telefonon keresztül a mentésirányító is hallja az AED utasításait
 - helyeztessük a készüléket a beteg feje mellé, hogy jól elérhető legyen (pl. a sokk-gomb)
 - ha a készüléknek nincs felhajtható fedele, vagy nem kapcsol be annak felhajtatására, kérjük meg a segítségnyújtót a készülék bekapcsolására
- A mentőegység megérkezésekor:
 - ha a segítségnyújtó egyedül volt, most kérjük meg a zárt ajtó kinyitására
 - a laikus ne hagyja abba a mellkasi kompressziókat, amíg azt a mentőegység nem vette át. Ekkor a mentőegység jelzi a mentésirányítónak, hogy az egység folytatja tovább az újraélesztést.

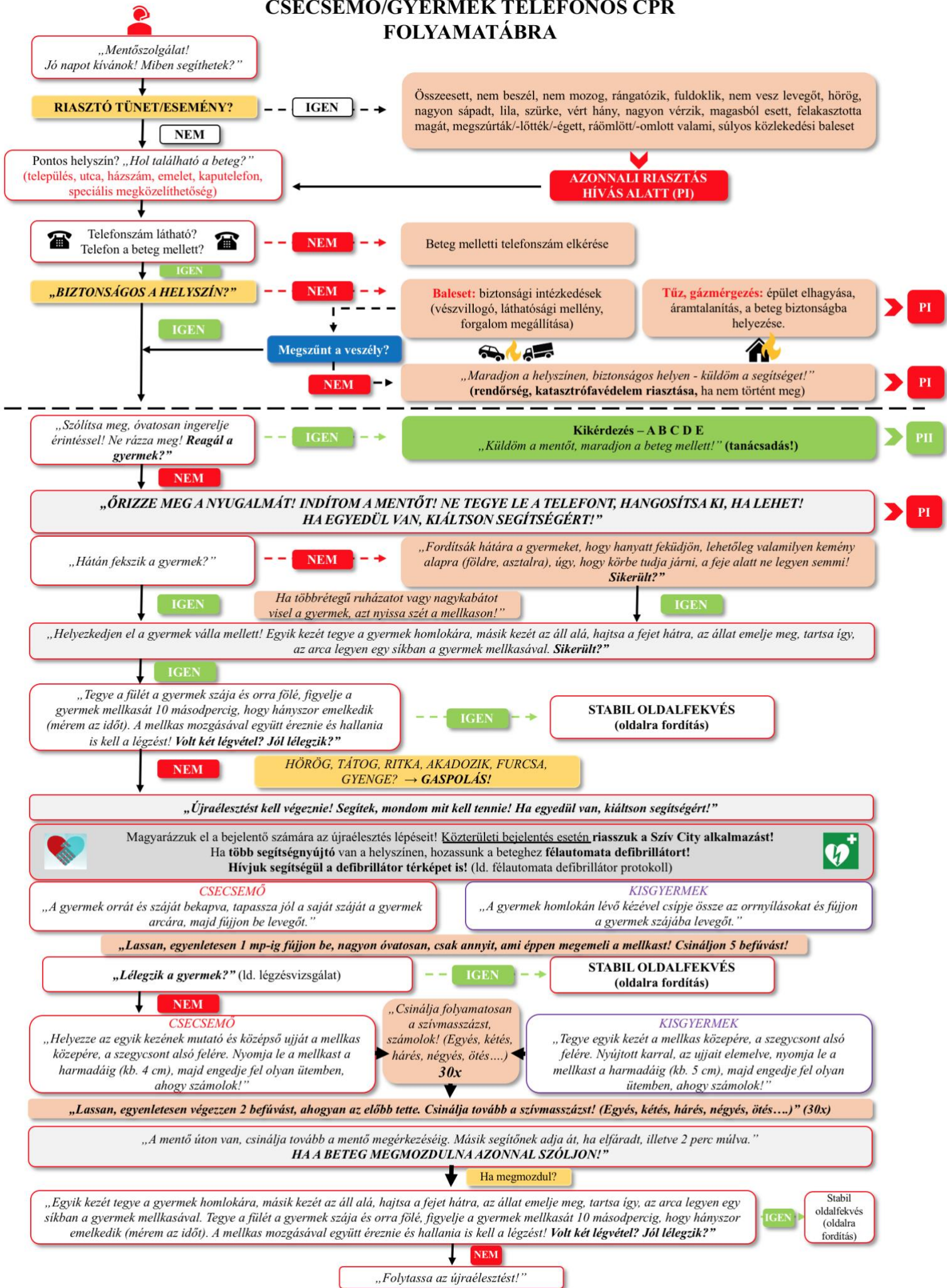
Irodalomjegyzék:

1. Simon M., Göbl G., Rotyis M., Mészáros H.: Telefonos CPR 2012. Eljárási rend az Országos Mentőszolgálat mentésirányítói számára.
2. Berényi T, Göbl G, Hetzmann TL, Petróczy A, Rotyis M, Solti Á, Temesvári P: A prehospitalis betegvizsgálat szabványos eljárásrendje. Országos Mentőszolgálat, 2015.
3. Az Európai Resuscitatio Társaság (ERC) és a Magyar Resuscitatio Társaság (MRT) Újraélesztés Ajánlása (fordította: Nagy Ferenc, dr. Szabó-Némedi Noémi). 2015.
4. ERC-MRT Alapszintű újraélesztés (BLS) és automatizált külső defibrillátor (AED) segélynyújtói tanfolyam előadás
5. Perkins GD, Handley AJ et al.: European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. Resuscitation 95 (2015) 81–99.

FELNŐTT TELEFONOS CPR FOLYAMATÁBRA



CSECSEMŐ/GYERMEK TELEFONOS CPR FOLYAMATÁBRA



AED FOLYAMATÁBRA

mentésirányítók részére

Folyamatos mellkasi kompressziók mellett
AED érkezik

BLS további vezetése



BIZTONSÁG

„Érintkezik fémmel,
vízzel a beteg?”

„Van a mellkason
bármilyen tapasz?”

„Szüntesse meg a
fémmel
érintkezést!”

„Törölje szárazra a
nedves mellkást!”

„Vegye le a
tapaszokat a
mellkasról!”

IGEN

NEM

Több segélynyújtó jelenlétekor **folytatódjanak a mellkasi kompressziók!**

- „Ha a defibrillátor rendelkezik fedéllel, **hajtsa fel**, a készülék automatikusan bekapcsol.”
- „Ha nincs fedél, vagy a fedél felhajtásával nem kapcsol be, nyomja meg a **bekapcsoló gombot!**”

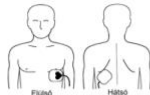
„MINDIG kövesse a hallható és látható utasításokat!”

- „Ragassza fel az elektród-lapokat a mellkasra a **csomagoláson lévő jelzések szerint!**”

- **8 év felett:** felnőtt protokoll szerint

- **1-8 év között:**

- **gyermek** elektróda használata jelzés szerint *vagy*
- **felnőtt** elektróda esetén az egyik elektródát a mellkas elülső oldalára, közvetlenül a szív elé, a másikat vele átellenben a gyermek hátára, a bal lapocka alá kell felragasztani



- **1 év alatt:** AED csak akkor, ha a gyártó 1 év alatt is ajánlja

„Csatlakoztassa az elektród-lapok kábelét a készülékhez (amennyiben szükséges)”

„Kövesse a gép utasításait!”

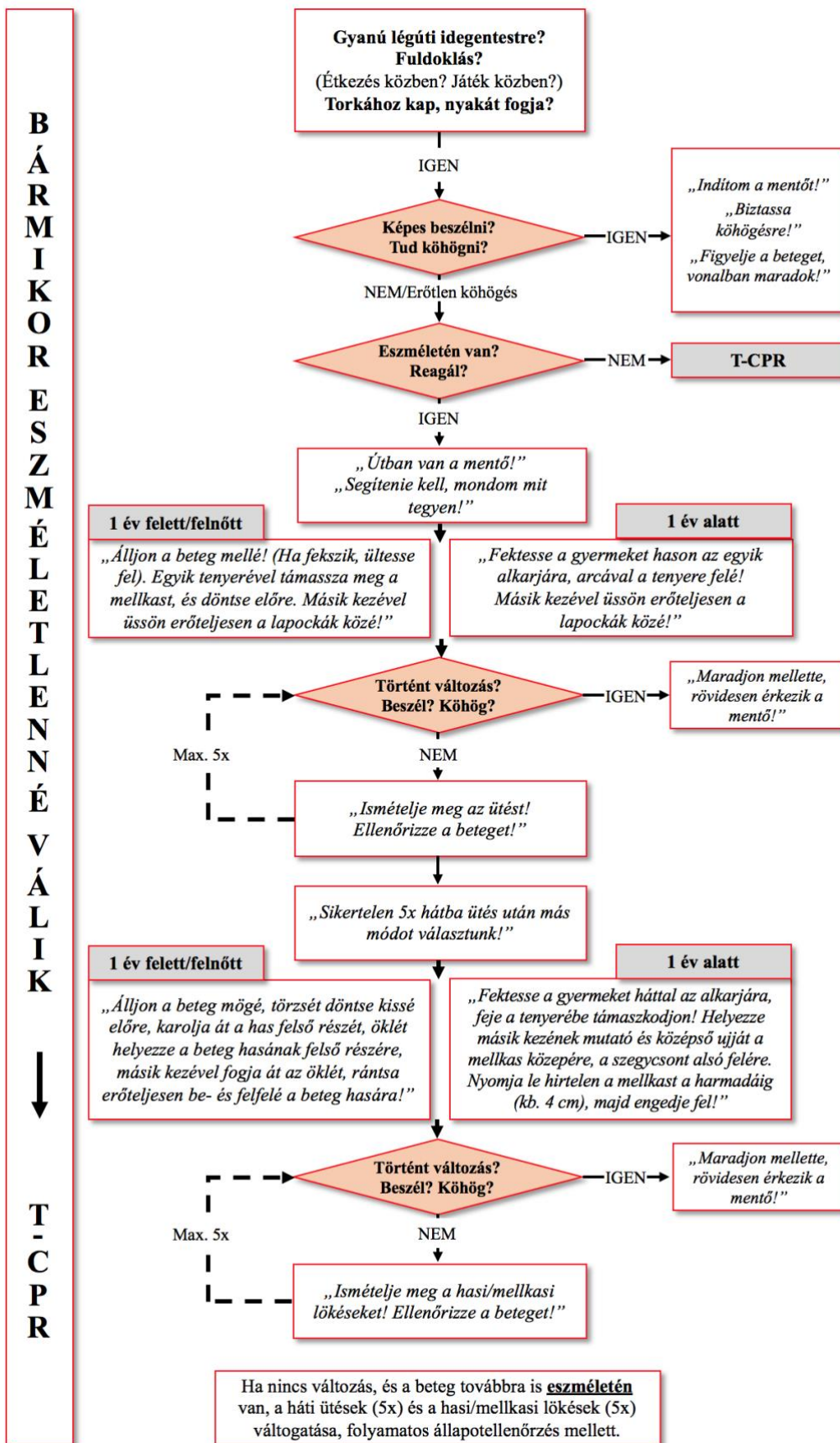
- **SOKK JAVASOLT**
 - készülék feltöltve
 - „**győződjön meg, hogy senki nem ér a beteghez**”
 - „**utasításra nyomja meg a (villogó) sokk gombot!**”
 - „**a sokk leadását követően folytassa haladéktalanul a mellkasi kompressziókat**”
- **SOKK NEM JAVASOLT**
 - „**folytassa haladéktalanul a szívmasszázst**”

„Rövidesen érkezik a mentő!”



LÉGÚTI IDEGENTEST FOLYAMATÁBRA

mentésirányítók részére



STABIL OLDALFEKTETÉS FOLYAMATÁBRA

mentésirányítók részére

„Vegye le a beteg szemüvegét,
tegye biztonságos helyre!”

„Térdeljen le a beteg mellé!
Nyújtsa ki a beteg mindkét lábát!”

„A beteg Önhöz közelebb fekvő
karját könyökben, derékszögben
behajlítva, tenyérrel felfelé fektesse
a beteg feje mellé!”

„A beteg lába felőli kezével a beteg
távolabbi lábát a térdet
alátámasztva hajlítsa be, és
támassza a talpára!”

„A beteg feje felőli kezével a beteg
túloldali karját csuklóban
megragadva húzza át a mellkas
előtt, és a kézháttal felfelé szorítsa
a beteg Önhöz közelebbi
arcfeléhez!”

„A fejet így folyamatosan
támasztva, a beteget felhúzott
térdénél fogva óvatosan gördítse
maga felé az oldalára!”

