



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR





**MediSkillsLab**  
Szimulációs Oktatási Központ

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM · ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

# In Hospital Basic Life Support






## Felhasznált irodalom

-  **ERC** (European Resuscitation Council) guidelines for resuscitation 2015
-  **MRT** (Magyar Resuscitációs Társaság) újraélesztési irányelvei 2015

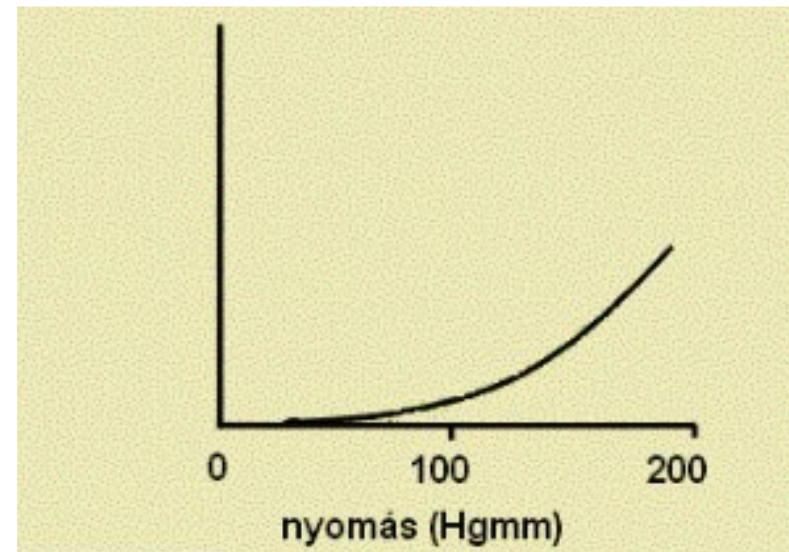


## Statisztikai adatok

-  **a kórházon belüli** (IHCA) újraélesztések éves incidenciája kb. **1-5/1000** betegfelvétel
-  PEA/Asy esetén **7%**-os hazabocsátási arány
-  VF/PVT 18%, ezen betegek **44%**-a elhagyja a kórházat

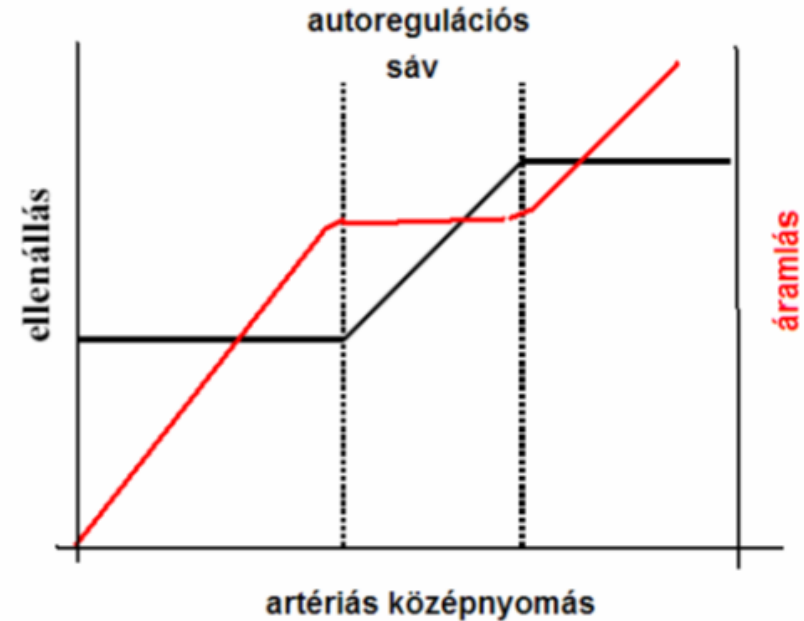
**Kritikus záródási nyomás:** az erekben egy kritikusan alacsony nyomás mellett megszűnik az áramlás. CCP Vese: 60Hgmm

**Coronaria perfusio nyomás a szívmegállást követő 5 percen belül 0-ra csökken !**



**Autoreguláció:** az autoregulációs sávban a nyomással arányosan nő az érellenállás, tehát az áramlás konstans marad. Az autoreguláció feladata, hogy az adott szerv vérellátását változó vérnyomás mellett is állandó szinten tartsa.

- Vese: 70-170Hgmm
- Agy: 60-140Hgmm

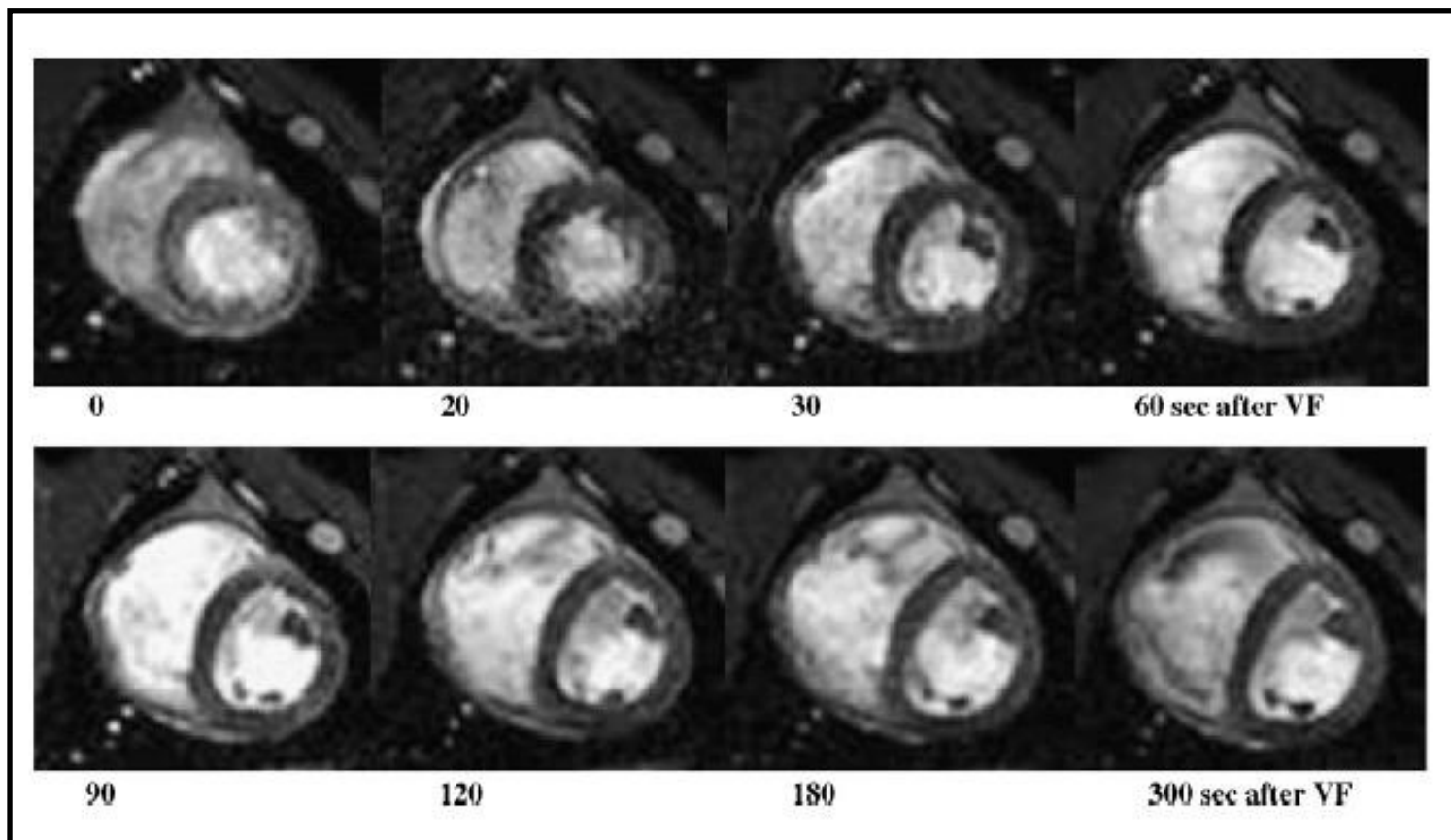




# Időfüggő "háromfázisú" folyamatmodell

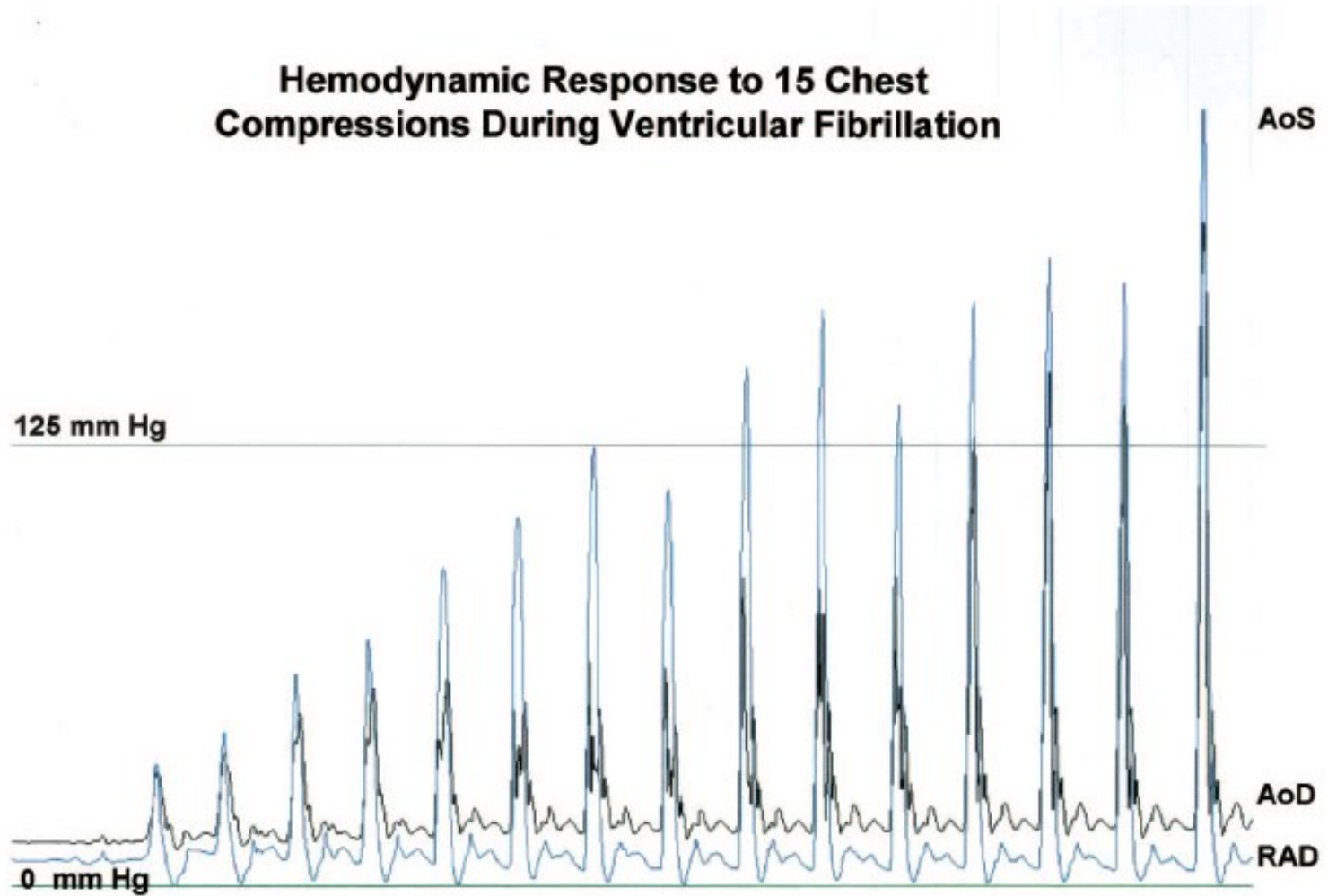
1. Elektromos fázis (4min)
2. Keringési fázis (5-10 min)
3. Metabolikus fázis (10min után)

- Szöveti oxigén hiány
- Toxikus anyagcseretermékek felszaporodása
- A szív dystensioja
- Artériás és vénás nyomások kiegyenlítődnek (töltőnyomás 20 Hgmm-re csökken)
- CÉL: a keringési fázisban a jobb szívfél kiürítése mellkaskompresszióval

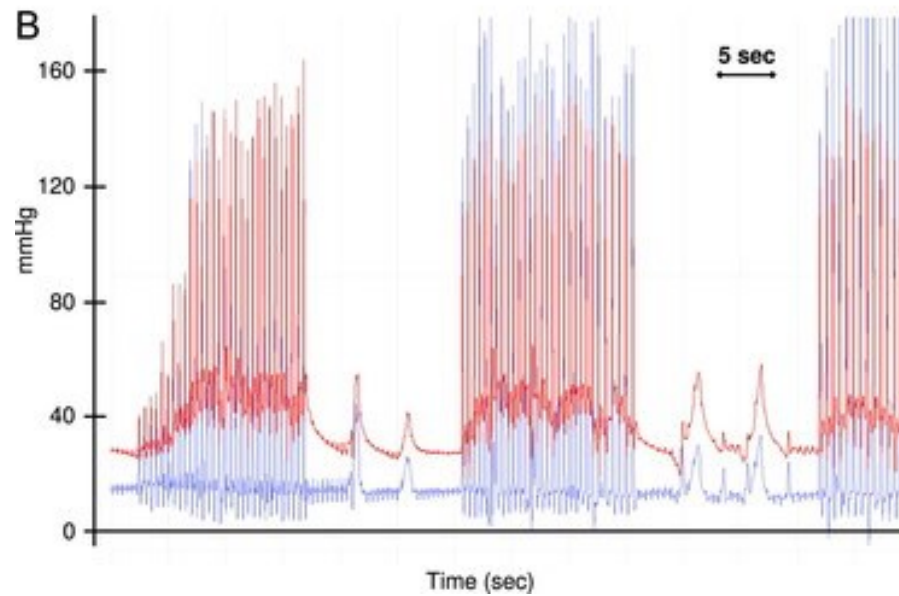
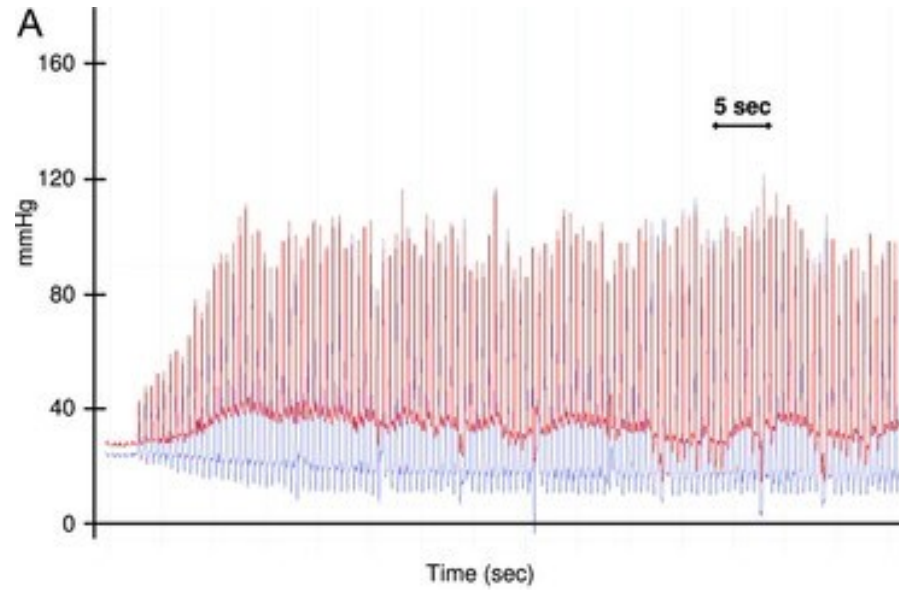




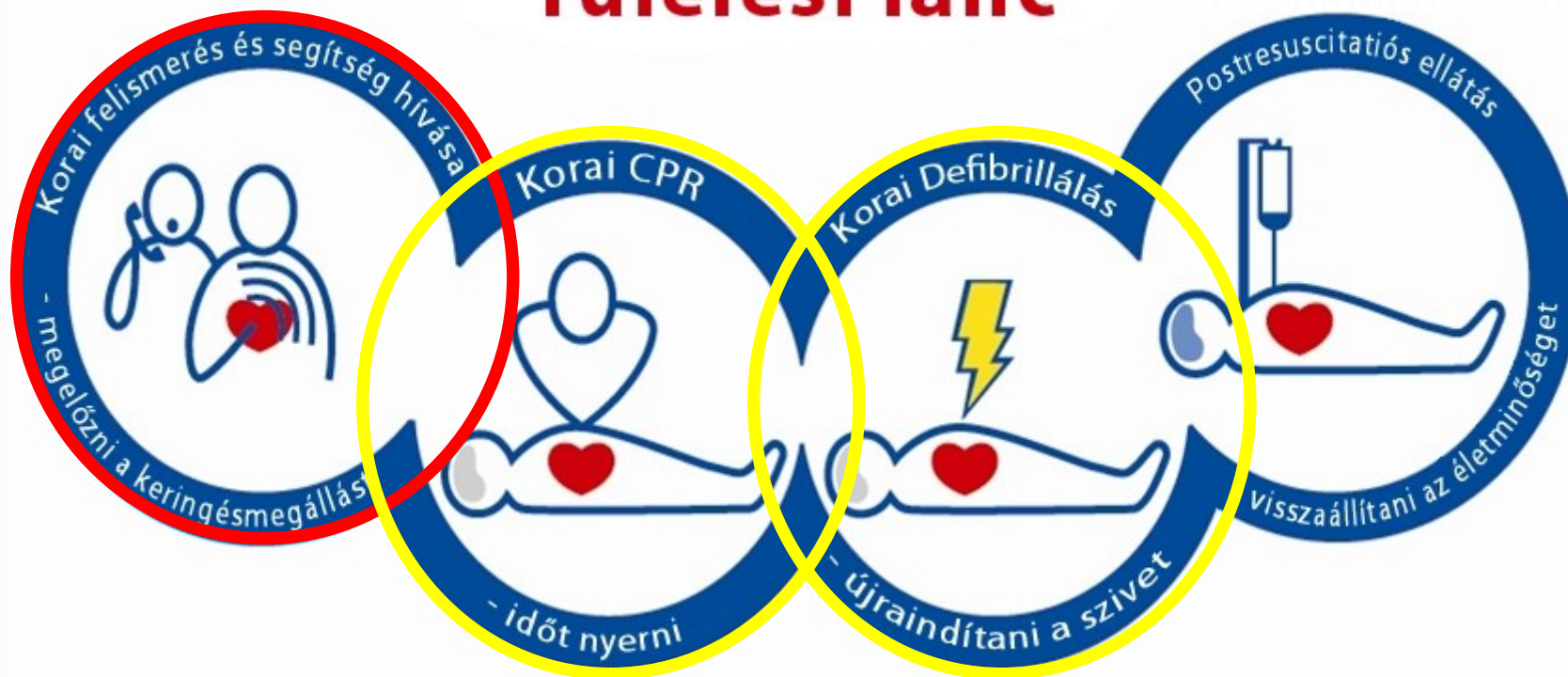
## Hemodynamic Response to 15 Chest Compressions During Ventricular Fibrillation







# Túlélési lánc





# In Hospital Basic Life Support

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Nincs légzés**

**Biztosíts légutat!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**  
Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

**AED/Monitor csatlakoztatása!**  
Ha szükséges defibrillálj!

**MET riasztási kritériumok:**

- Légzésszám: Nagyobb, mint 30/perc vagy kisebb, mint 8/perc
- Pulzusszám: Nagyobb, mint 140/perc vagy kisebb, mint 40/perc
- Systoles vérnyomás: Nagyobb, mint 220 Hgmm vagy kisebb, mint 90Hgmm
- GCS csökkenés: Nagyobb, mint 2 pontérték
- Nyilvánvaló intubációs szükséglet (SpO2 csökkenése)
- Görcsroham
- Akut jelentős vérzés
- Minden nem tisztázott állapotromlás

**Kielégítő légzés**

**ABCDE vizsgálat!**

Ismerd fel és kezeld!  
OMV

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**  
SBAR

**RESUSCITÁCIÓS Team megérkezése:**

**ALS folytatása!**  
Betegellátás és információk átadása!



🌸 **Rázd meg a vállát finoman!**

🌸 **Szólítsd meg: "Jó napot, jól van?"**

🌸 **Ha reagál:**

🌸 **Hagyd abban a pozícióban, ahogy találtad!**

🌸 **Próbáld meg rájönni, mi történt!**

🌸 **Vizsgáld újra!**

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR



**80%-ban észlelhetőek megelőző tünetek! (OMG jelek -/+)**

Kikre kell odafigyelni?

#### MET riasztási kritériumok:

- Légzésszám: Nagyobb, mint 30/perc vagy kisebb, mint 8/perc
- Pulzusszám: Nagyobb, mint 140/perc vagy kisebb, mint 40/perc
- Systoles vérnyomás: Nagyobb, mint 220 Hgmm vagy kisebb, mint 90Hgmm
- GCS csökkenés: Nagyobb, mint 2 pontérték
- Nyilvánvaló intubációs szükséglet (SpO2 csökkenése)
- Görcsroham
- Akut jelentős vérzés
- Minden nem tisztázott állapotromlás

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR



🌸 **A fej hátraszegése (Head tilt)**

🌸 **Az áll subluzálása (Jaw thrust/Esmarchműfogás)**

🌸 **Az áll felhúzása (Chin lift)**

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR

## 🌸 HÁRMAS ÉRZÉKELÉS: **Látom – Hallom – Érzem**



🌸 A kérdés az, hogy van-e normális légzés.

🌸 Normálisnak tekintjük a légzést, ha a **10 másodperc alatt van legalább 2 olyan légvétel, amely mellkasi kitérésekkel jár**, nem erőlködő, nem ad kóros hangot.

🌸 **NEM NORMÁLIS** légzés/hangos, zajos/erőlködő/lassú/**AGONÁLIS** légzés

Arrest/periarrest állapot

Reagál-e a beteg?

Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!

Biztosíts légutat!

Elenőrizd a légzést!

Hívd a Resuscitációs team-et!

Végezz CPR-t 30:2 arányban!

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

AED/Monitor csatlakoztatása!

Ha szükséges defibrillálj!

Átadás az újraélesztő csapatnak!

SBAR



- ✿ **Azonosítás (Identify):** köszönés, bemutatkozás, valamint a hívott fél azonosítása.
- ✿ **Helyzet (Situation):** az aktuális probléma megnevezése, amely miatt a megkeresés történik.
- ✿ **Háttér (Background):** a beteg aktuális vezető panasza vagy állapotának megnevezése, a probléma objektív értékeléséhez szükséges további információk tömör összefoglalása, releváns elemek az anamnézisből.
- ✿ **Értékelés (Assesment):** vitális paraméterek és azok fő változásai, a súlyosság megítélése, stabil/instabil állapot megítélése, az ellátás szempontjából fontos impressziók.
- ✿ **Javaslat (Recommendation):** a szükségesnek tartott további ellátási igény pontos megnevezése, az időbeliség tisztázása, a további terápiás lépések egyeztetése.

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

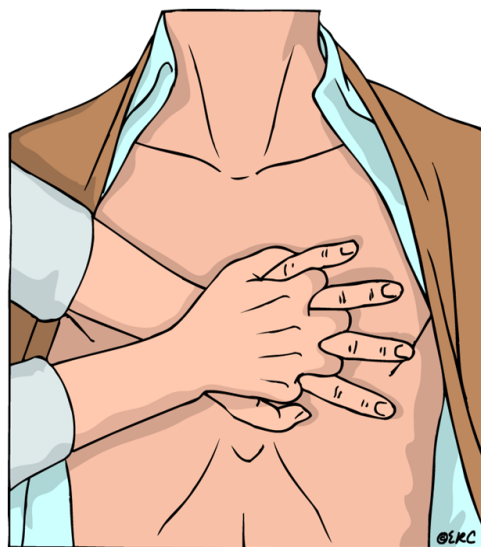
**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR





🌸 **Tedd a tenyered a mellkas közepére!**

🌸 **Kulcsold át a másik keziddel! Nyomd le a mellkast!**

- Frekvencia: **100-(120)/ perc**
- Mélység: **5-(6) cm**
- Lenyomás : felengedés = **1 : 1**

🌸 **Lehetőség szerint cseréljenek a kompressziót végző személyek 2 percenként!**

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR



BMV + Oxigén + rezervoár



OPA



NPA



20 vízcm!

LMA

Arrest/periarrest állapot

Reagál-e a beteg?

Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!

Biztosíts légutat!

Elenőrizd a légzést!

Hívd a Resuscitációs team-et!

Végezz CPR-t 30:2 arányban!

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

AED/Monitor csatlakoztatása!

Ha szükséges defibrillálj!

Átadás az újraélesztő csapatnak!

SBAR



- ✿ Lélegeztetés 1 befúvás 1 másodperc
- ✿ A 2 befúvás ne legyen több 5 másodpercnél 5-600 ml levegő (mellkas emelkedik)
- ✿ Hatásosság ellenőrzése (mellkasmozgás)
- ✿ Mellézkaj, hiányzó mellkaskitérés: légúti akadály, elégtelen tömítés 1 alkalommal 2-nél több befúvás ne történjen

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

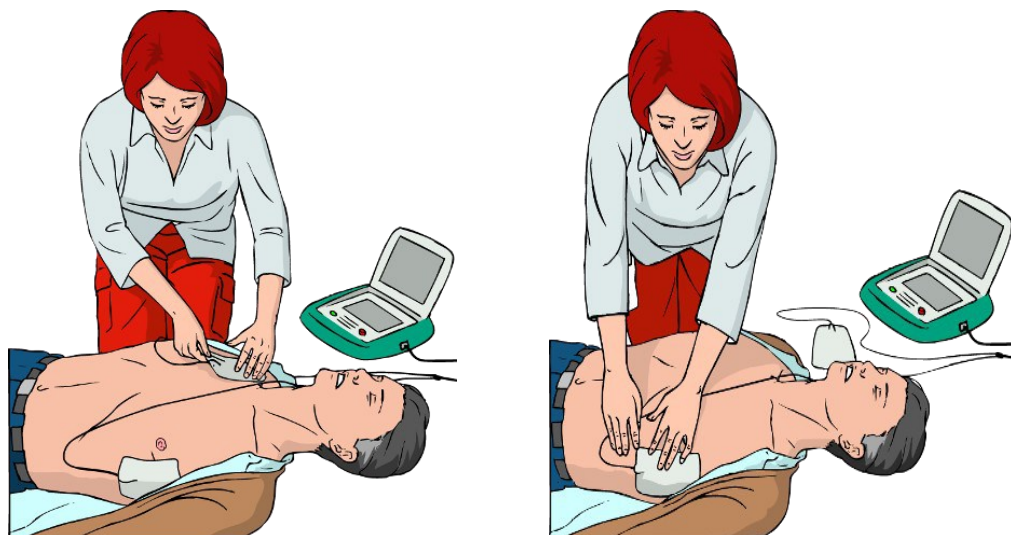
Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR



🌸 Helyezzük fel a lapátokat:

- a jobb kulcscsont alá
- a bal mellbimbó és hónaljvonal közé!

🌸 Ezek segítségével az AED ritmusanalízist végez.

🌸 **A ritmusanalízis alatt ne érnünk a beteghez és ne mozgassuk!**

🌸 **Nyakláncot, gyógyszeres tapaszokat távolítsuk el!**

🌸 **Nedves, vizes mellkast töröljük szárazra!**

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

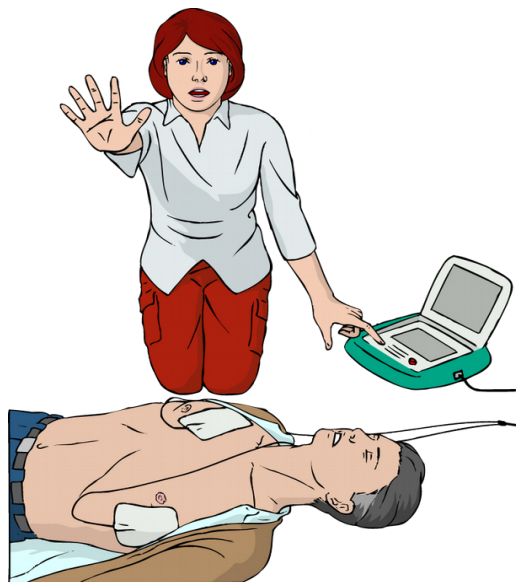
**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR

## Ha shock javasolt!



🌸 Senki ne érjen a beteghez!

🌸 A „Shock” gomb megnyomása után az AED leadja a shockot!!!

🌸 Kövesd az AED utasításait: 30:2 arányú BLS folytatása

🌸 Ismételt ritmusanalízis 2 perc múlva

Arrest/periarrest állapot

Reagál-e a beteg?

Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!

Biztosíts légutat!

Elenőrizd a légzést!

Hívd a Resuscitációs team-et!

Végezz CPR-t 30:2 arányban!

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

AED/Monitor csatlakoztatása!

Ha szükséges defibrillálj!

Átadás az újraélesztő csapatnak!

SBAR

**Ha shock NEM javasolt!**



- 🌸 **Kövessz az AED utasításait: 30:2 arányú BLS folytatása.**
- 🌸 **Ismételt ritmusanalízis 2 perc múlva.**
- 🌸 **A ritmusanalízis alatt a mellkaskompressziót végzők cserélhetnek.**

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR



## RESUSCITATIÓS Team megérkezése:

**ALS folytatása!**

**Betegellátás és információk átadása!**

**Arrest/periarrest állapot**

**Reagál-e a beteg?**

**Kiálts segítségért és értékeld a beteg állapotát!**

**Biztosíts légutat!**

**Elenőrizd a légzést!**

**Hívd a Resuscitációs team-et!**

**Végezz CPR-t 30:2 arányban!**

Oxigénnel és egyszerű légúti eszközök használatával!  
BMV.

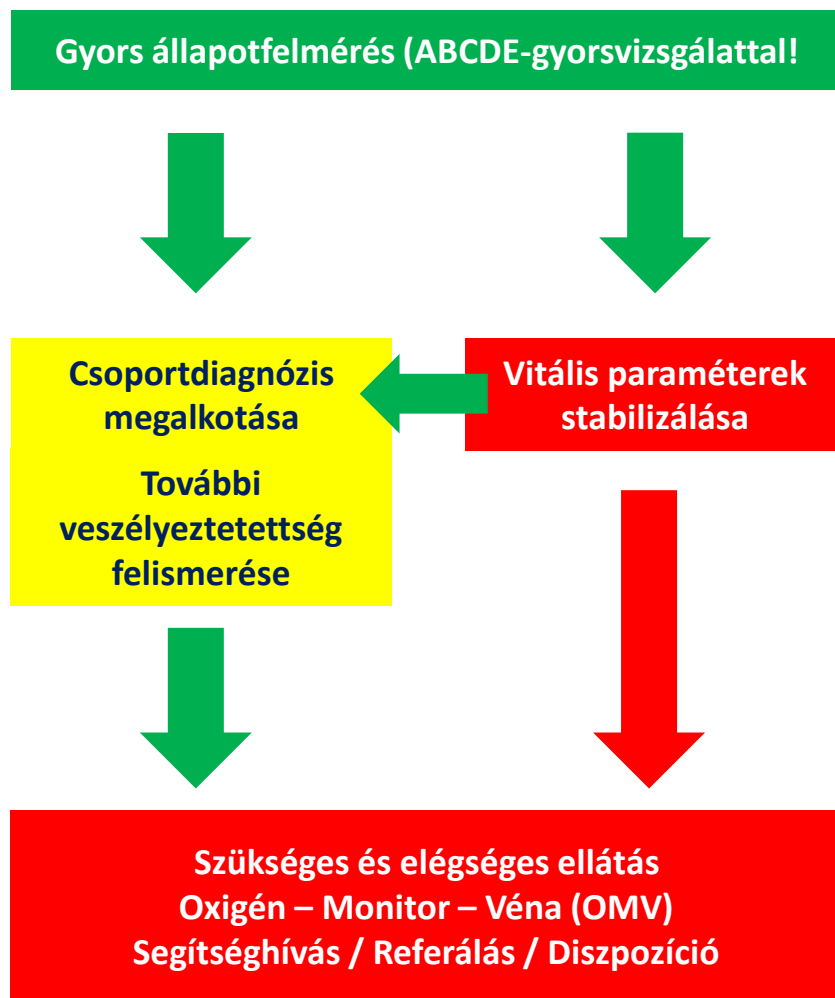
**AED/Monitor csatlakoztatása!**

Ha szükséges defibrillálj!

**Átadás az újraélesztő csapatnak!**

SBAR

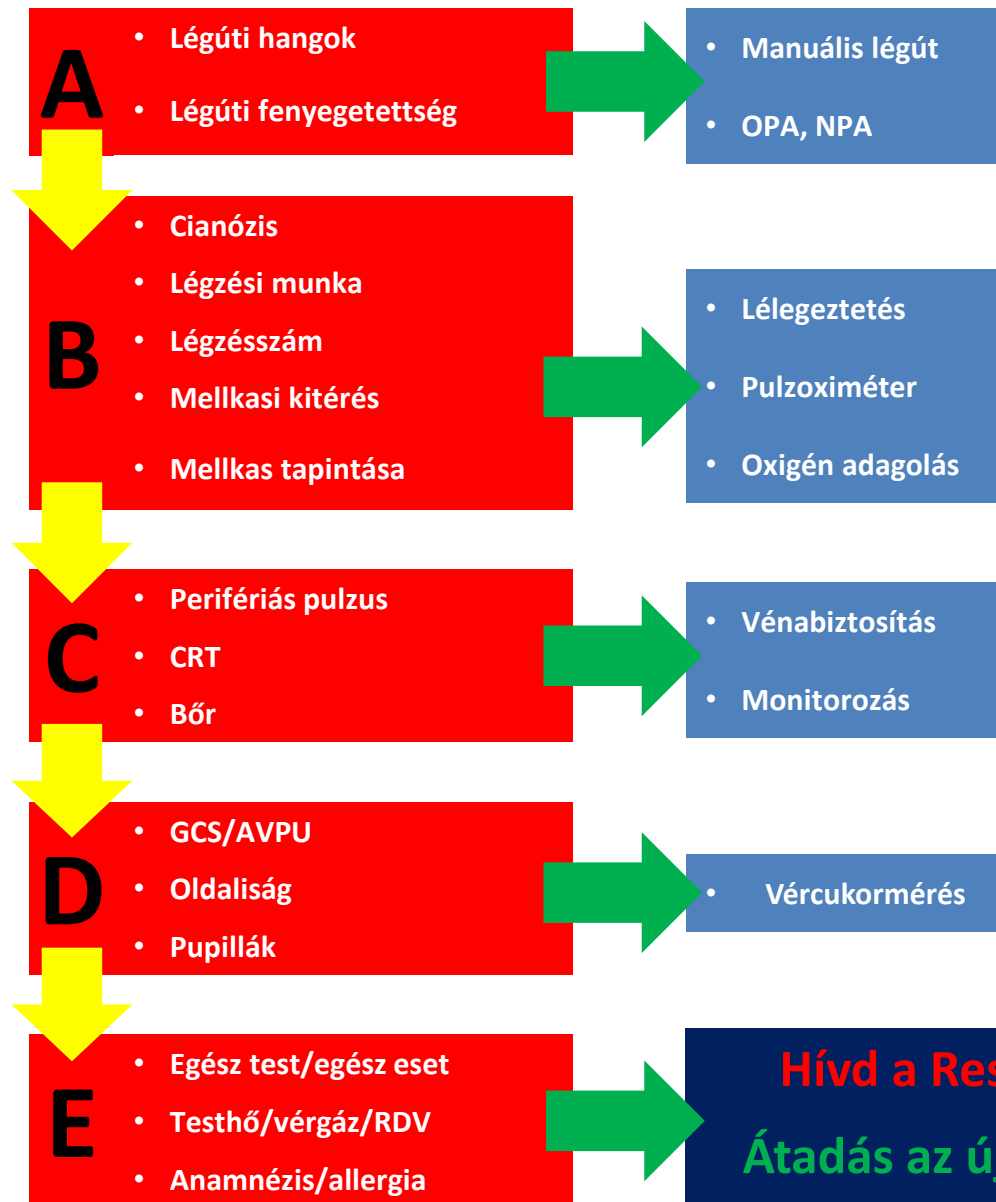
## Sürgősségi megközelítés



- ABCDE vizsgálat!**  
Ismerd fel és kezeld!  
OMV
- Hívd a Resuscitációs team-et!**
- Átadás az újraélesztő csapatnak!**  
SBAR



- Újvizsgálat bizonyos gyakorisággal - ha beavatkoztunk / ha változik a beteg állapota





## A fenyegető keringésleállás korai figyelmeztető jelei!

EWS Score rendszer							
Pontszám	3	2	1	0	1	2	3
Légzésszám (/perc)	<8		9-11	12-20		21-24	>25
SpO2 Normál (%)	<91	92-93	94-95	>96			
SpO2 COPD (%)	<83	84-85	86-87	88-92 Körlevegőn	93-94 Oxigénnel	95-96 Oxigénnel	>97 Oxigénnel
Oxigénadagolás		Igen		Nem			
Systolés vérnyomás (Hgmm)	<90	91-100	101-110	111-219			>220
Pulzusszám (/perc)	<40		41-50	51-90	91-110	111-130	>131
Tudatállapot (AVPU)				Éber (A)			CVPU
Testhőmérséklet (°C)	<35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	>39,1	

## A fenyegető keringésleállás korai figyelmeztető jelei!

EWS Pontok	Klinikai Kockázat	Reagálás
Összesített pontszám 0–4	Alacsony	Osztályos reagálás
<b>Vörös pontszám</b> 3 pont bármely egyedi paraméterben	Alacsony-közepes	Sürgető osztályos reagálás
Összesített pontszám 5–6	Közepes	A sürgős reagálás kulcsfontosságú küszöbértéke
Összesített pontszám 7 vagy több	Magas	Sürgős vagy vészhelyzeti reakció

A EWS pontrendszer használatával kapcsolatos tapasztalatok azt mutatták, hogy az egyetlen vörös pontszám nagyon ritka, és hogy az egyetlen extrém érték, mint riasztási kritérium, sokkal kevésbé specifikus a káros klinikai eredmény előrejelzésében, mint egy összesített pontszám ami legalább 5 pont.

Azt javasolják, hogy egy szélsőséges érték észlelése esetén nem kell olyan riasztási szintet alkalmazni, mint egy 5 vagy annál nagyobb pontszám esetén, de felhívja a figyelmet egy sürgős felülvizsgálatra a klinikus által (általában az osztályon dolgozó orvos). Fokozni kell az ellenőrzések gyakoriságát, a kiváltó ok meghatározása és a megfelelő döntés érdekében (MET Team tiasztása).

# Újraélesztés után...



**Látogatási időben ne szóljon hozzám !  
A feleségem úgy tudja, hogy még kómában vagyok.**