Újraélesztés

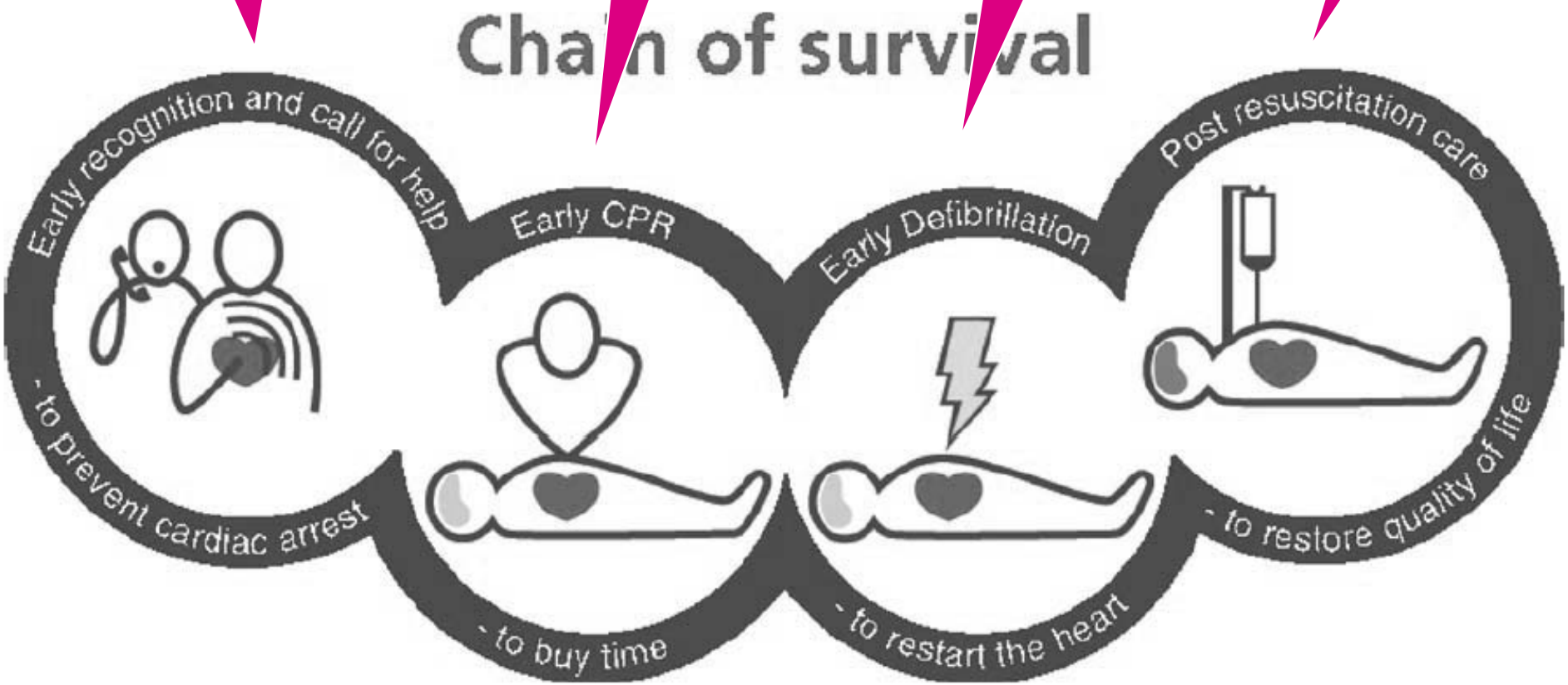
A túlélési lánc

Korai segélyhívás

Korai CPR

Korai de-fibrillálás

Korai ACLS



Keringés-megállás

- Felismerés
- Segélykérés
- Alapszintű újraélesztés (Basic CPR)

Alapszintű életfenntartó kezelés (BLS)

- Alapszintű újraélesztés folytatása
- Eszközös légútbiztosítás Defibrillálás
- Intravénás gyógyszeradagolás

Kibővített életfenntartó kezelés A(C)LS

ABCDE–megközelítés

***A**irway* — **Légút**

***B**reathing* — **Légzés**

***C**irculation* — **Keringés**

***D**isability* — ~(KIR) **Funkciózavar**

***E**xposure* — **~Áttekintés**

nvironment — **Környezet**

vents — **Előzmények**

valuation — **Elemzés**

BLS

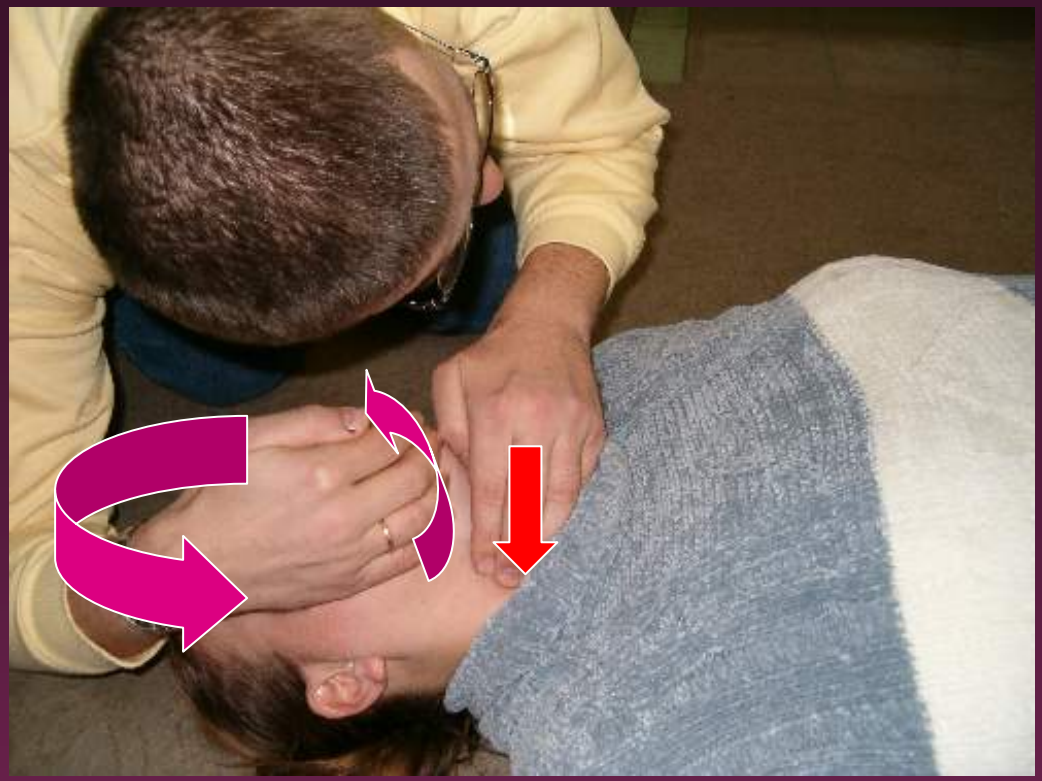
- Megszólítjuk, megrázzuk ha nem reagál,
- Szabaddá tesszük a légutakat
  - az áll felhúzásával

és

  - a fej hátraszegésével

Az életjelenségek ellenőrzése

LEGFELJEBB 10 MÁSODPERCIG!



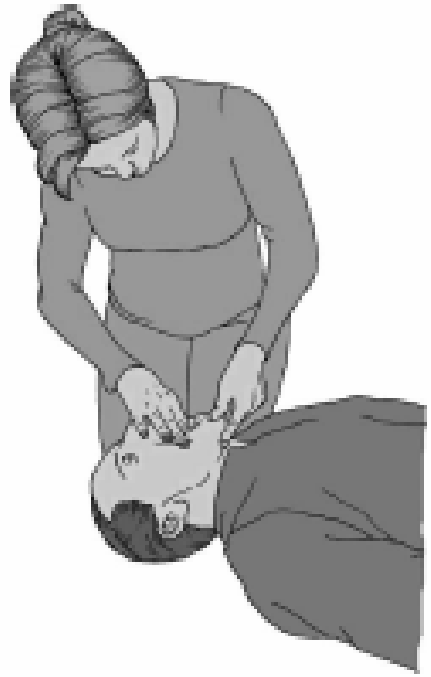
Ha a nem reagáló beteg légzik,
és van keringése: eszméletlen.

Légútbiztosítás
szükséges!

BLS

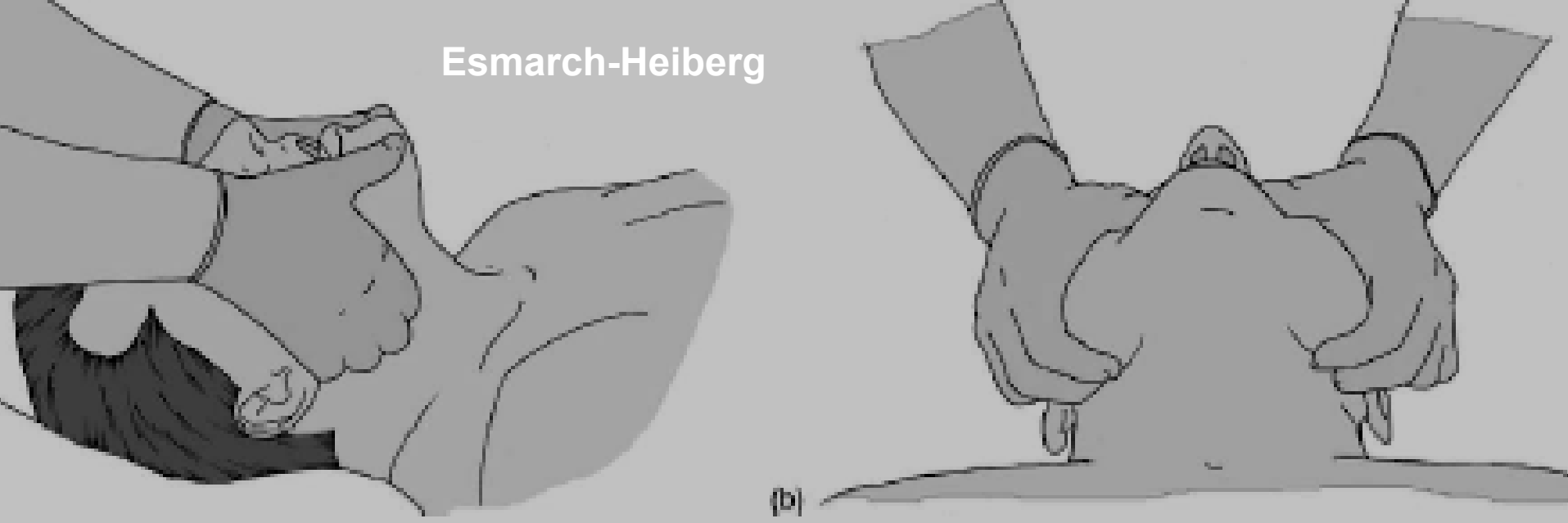
Légútbiztosítás

Stabil oldalfekvés



Stabil oldalfekvés

Légútbiztosítás



Esmarch-Heiberg

Guedel-tubus

HA NEM ÉSZLELJÜK A KERINGÉS JELEIT, KEZDJÜNK MELLKASKOMPRESSZIÓKAT!

BLS

Mellkaskompresszió

- ***Kötelező*** számolás:
  - 1és–2és–há'rés–4és–**5**és–1és–2és–há'rés–4és–**10**és–1és–2és–há'rés–4és–15–1és–2és–há'rés–4és–**20**és–1és–2és–há'rés–4és–25–1és–2és–há'rés–4és–30…
- ***Kötelező*** váltás: max. **2 min**-ként
  - Nincs 'koreográfiája' — a cél a kompressziók *minél rövidebb* szüneteltetése — (mkét oldal)

1 személyes alapszintű újraélesztés (**BLS**)

Ha nem sikerül lélegeztetni:

Felső légúti elzáródás

Felső légúti elzáródás

Jelek* és tünetek	Enyhe obstrukció	Súlyos obstrukció
Válasz a „*Fuldoklik*?” kérdésre	Beszédképes	Beszédképtelen, bólinthat
Egyéb jelek	Erőteljes köhögés, légzés	Erőtlen köhögés / köhögésképtelen Be– ± kilégzési zajok Eszméletlenség

* Az idegentest okozta fuldoklás általános tünetei: étkezés során lép fel; az áldozat a nyakát foghatja

GŐBL 2007

- A Beszédképes?
- B Köhögés, Légzés erőssége?
- C Bőrszín?
- D Eszmélet?
- E Előzmények?

Felső légúti idegentest okozta fuldoklás

1 Súlyosság vizsgálata

ALS-szinten:

- **Intubálás, leszívás**
- **Magill-fogó**
- **Tű-conicotomia**
- **Conicotomia**

1.2 **Súlyos szűkület**
Hatástalan köhögés

Enyhe szűkület
Hatékony köhögés

2 **Eszmélet?**

van

2.1 **5 hátbacsapás**
5 hasi lökés
sz.e. váltogatni

nincs

2.2 **CPR kezdése**

1.1 **Köhögésre bíztatás**
Folyamatos ellenőrzés:
- romlásig (=erőtlen köhögés)
- probléma megoldódásáig

© ERC [2005] nyomán bővítve

©TZ

Összeesett / Rosszul lévő beteg

🗣 **SEGÍTSÉG!** –ért kiáltani

Alapvető **életjelek vizsgálata**

Életjelek?

☹ *nem*

Segélykocsi hív(***at***)ása

CPR 30 : 2 oxigénnel és légútbiztosítással

AED alkalmazása
Defibrillálás megkísérlése, ha helyénvaló

Emeltszintű Újraélesztés ha a segélykocsi megérkezett

☺ *igen*

Az **A–B–C–D–E** vizsgálata
Problémák felfedezése és kezelése
Oxigén, **Monitor**, **IV.–bemenet**

Segélykocsi ha indokolt

Átadás az emeltszintű egységnek

©TZ

AED

Reakcióképtelen

🗣 **SEGÍTSÉG!**
–ért kiáltani

A **Légútfelszabadítás** ellenére
NINCS NORMÁLIS LÉGZÉSE

AED-t hoz(at)ni
104-t hív(at)ni

Azonnal, ha a keringés–leállás:
- Észlelt *vagy*
- Bizonyosan rövid *és/vagy*
- Mellkaskompresszió történt

egyébként:
kb. **2min BLS-t követően**

CPR 30 : 2
Az AED csatlakoztatásáig

Az AED megvizsgálja a ritmust

Javasolt a sokk

1 sokk
- 150–360J bifázisos
- 360J monofázisos

***Azonnal* folytatva:**
CPR 30 : 2
2 min-ig

Folytatni a normál légzés visszatéréséig

Nem javasolt sokk

***Azonnal* folytatva:**
CPR 30 : 2
2 min-ig

©TZ

ALS

A spontán keringés helyreállítása és fenntartása

- A BLS folytatásával
- Elektromos
- Gyógyszeres
- Eszközös

} eljárásokkal

ALS tágabb értelemben

- Periarreszt szemlélet
- Posztreszuszcitációs ellátás

ALS

Reakcióképtelen

A **Légút felszabadítása**
Életjelek keresése — *ha nincsenek*:

sz.e. **Segélykocsi** hív(*at*)ása

Azonnal, ha a keringés–leállás:
- Észlelt *vagy*
- Bizonyosan rövid *és/vagy*
- Mellkaskompresszió történt

egyébként:
kb. **2min BLS-t követően**

CPR 30 : 2
amíg a Defi/Monitor csatlakozik

RITMUSELEMZÉS

VF/pnVT

1 sokk
- 150–360J bifázisos
- 360J monofázisos

***Azonnal* folytatva:**
CPR 30 : 2
2 min-ig

A CPR során:
- Rendezze a reverzibilis okokat (4H/T)*
- Ellenőrizze az elektródhelyzetet és kontaktust
- Kísérelje meg és igazolja:
  - Vénabiztosítás
  - Légútbiztosítás és O_2
- Ha a légút izolált*, megszakítás nélkül végezze a kompressziót (*alternatív eszköz!)
- Adjon Adrenalint 3–5 percenként
- Mérlegelje: Amiodaron,Atropin,Magnézium, tthPM alkalmazását

ASY/PEA

***Azonnal* folytatva:**
CPR 30 : 2
2 min-ig

©TZ

Mellkasi ökölcsapás

CSAK

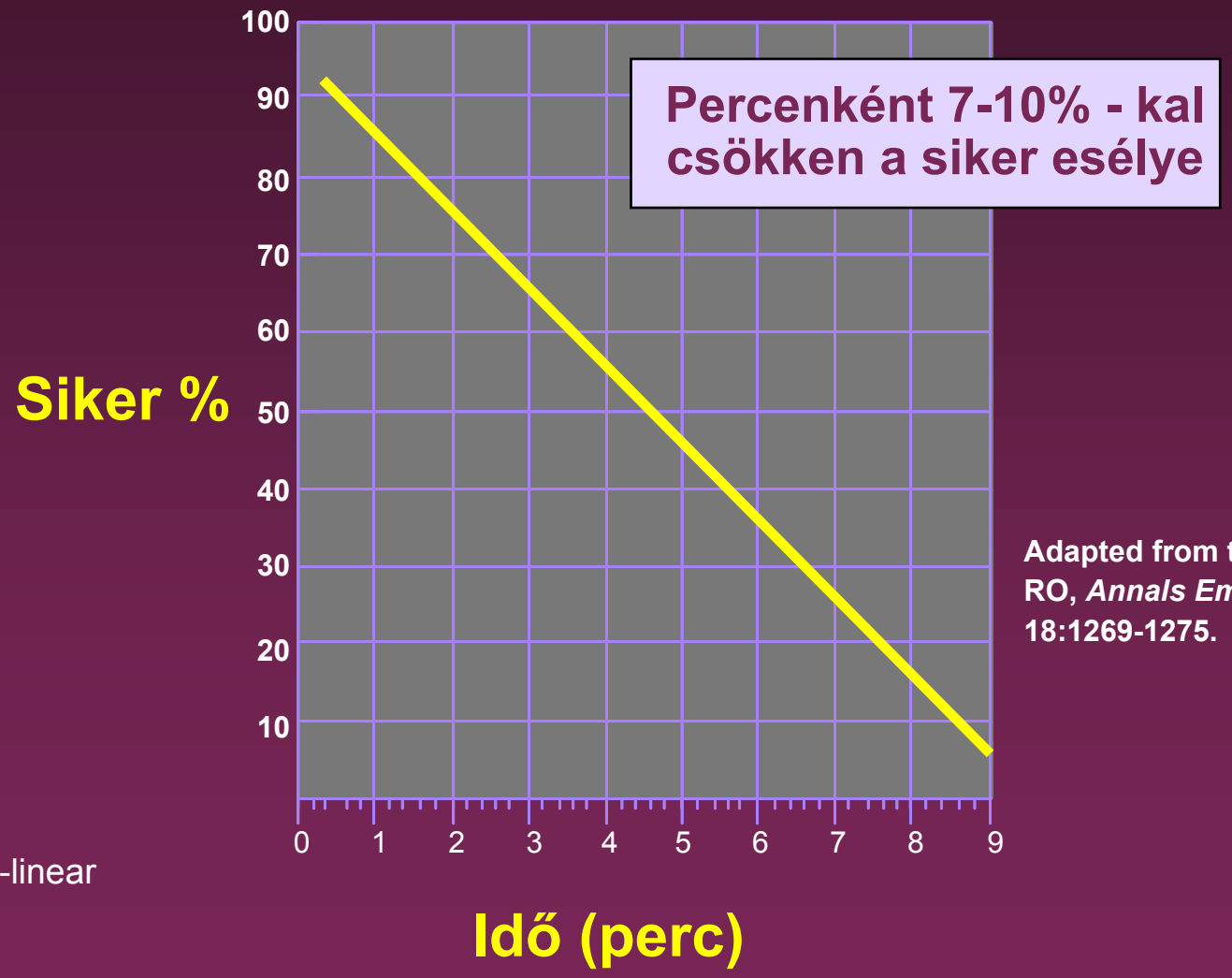
észlelt és bizonyított keringésmegállásban

- egészségügyi szakellátó által
- monitorozott betegen
- egyszer,

utána

- azonnal ellenőrizni a keringés(jelei)t

A defibrillálás sikeressége



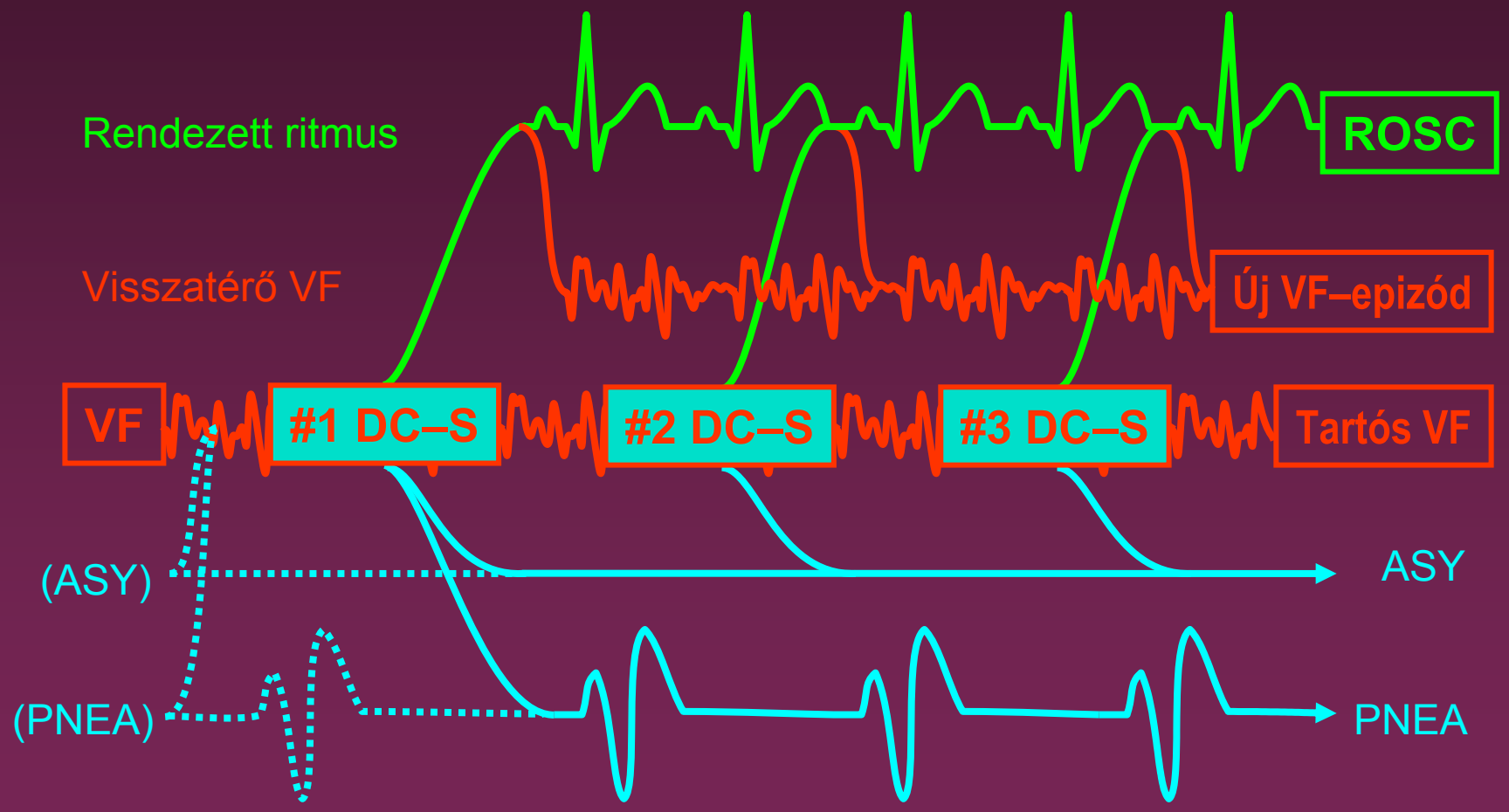
Adapted from text: Cummins RO, *Annals Emerg Med*. 1989, 18:1269-1275.

* Non-linear

CPR a defibrillálás előtt

- kórházon kívüli nem észlelt (azaz szakszerű BLS nélküli) keringésmegállásban az újraélesztést CPR fázissal (2 perc, azaz ~ 5 ciklus 30:2 kompresszió:ventiláció) kell kezdeni, vagyis a CPR (sokkolandó ritmusban) megelőzi a defibrillálást

A defibrillálás lehetséges kimenetelei

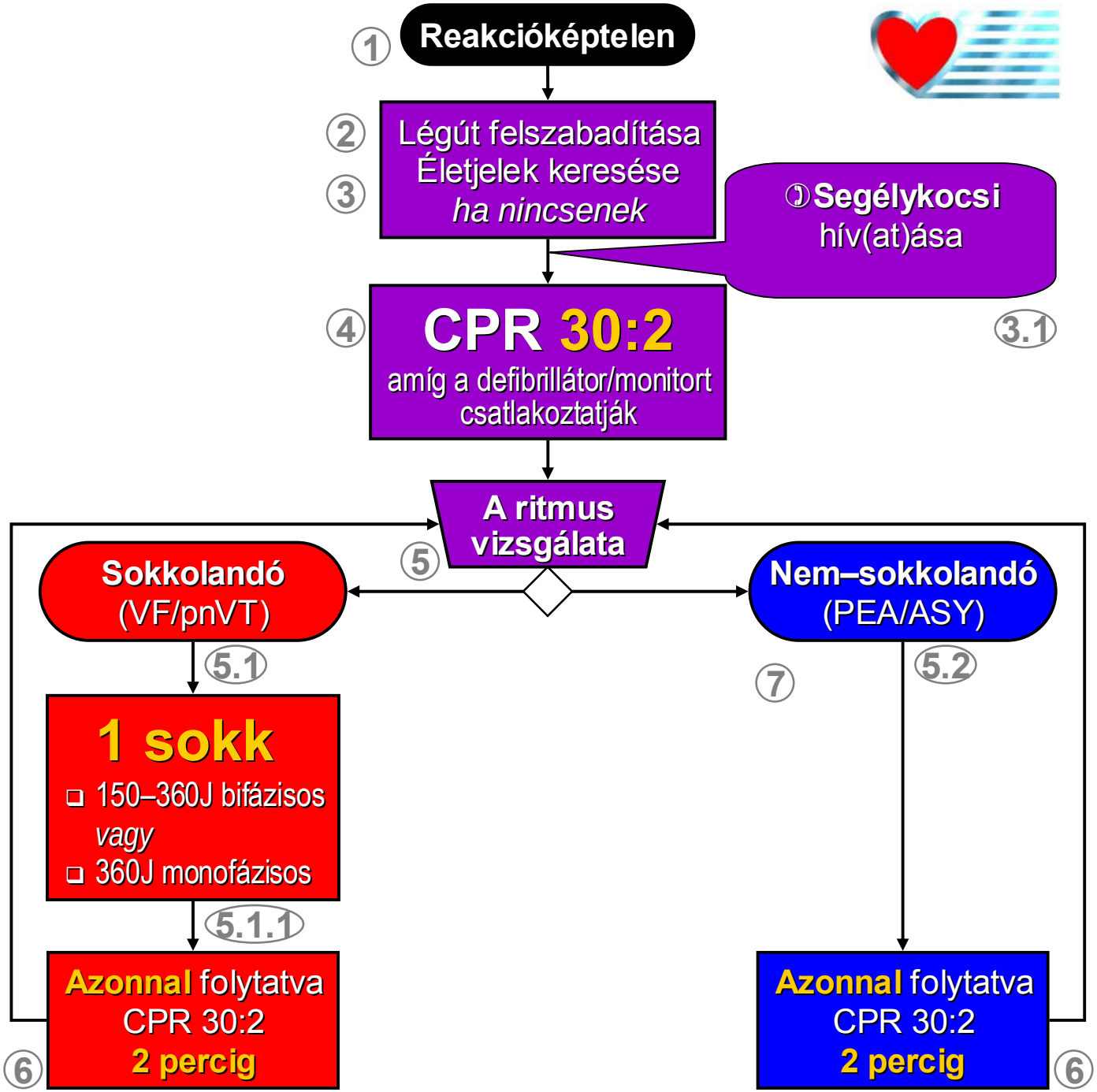


©TZ

CPR a defibrillálás után

- a mellkaskompressziókat a defibrillálás után azonnal folytatni kell
  - sem a defibrillálás utáni közvetlen EKG analízis,
  - sem a pulzus vizsgálata nem szükséges
- a CPR-t 2 percig kell folytatni, illetve akkor szabad abbahagyni, ha a beteg életjelenségeket mutat (normális légzés, mozgás stb.)
- a 2 perc mellkasi kompresszió-lélegeztetést követően kell csak az EKG-t ellenőrizni, és szükség esetén a pulzust tapintani
- nem sokkolható ritmus esetén ugyancsak 2 perc kompresszió – ventiláció, majd ritmuskontroll/pulzus?

ALS


1
Reakcióképtelen
2
3
Légút felszabadítása
Életjelek keresése
ha nincsenek
Segélykocsi
hív(at)ása
3.1
4
CPR 30:2
amíg a defibrillátor/monitort
csatlakoztatják
A ritmus
vizsgálata
5
Sokkolandó
(VF/pnVT)
Nem–sokkolandó
(PEA/ASY)
5.1
5.2
7
1 sokk
150–360J bifázisos
vagy
360J monofázisos
5.1.1
Azonnal folytatva
CPR 30:2
2 percig
6
Azonnal folytatva
CPR 30:2
2 percig
6

©TZ

ALS

Egymás után (10-10 mp), vagy egyszerre 10 mp)

① Reakcióképtelen

② Légút felszabadítása
③ Életjelek keresése
ha nincsenek

③.1 Segítőkocsi hív(at)ása

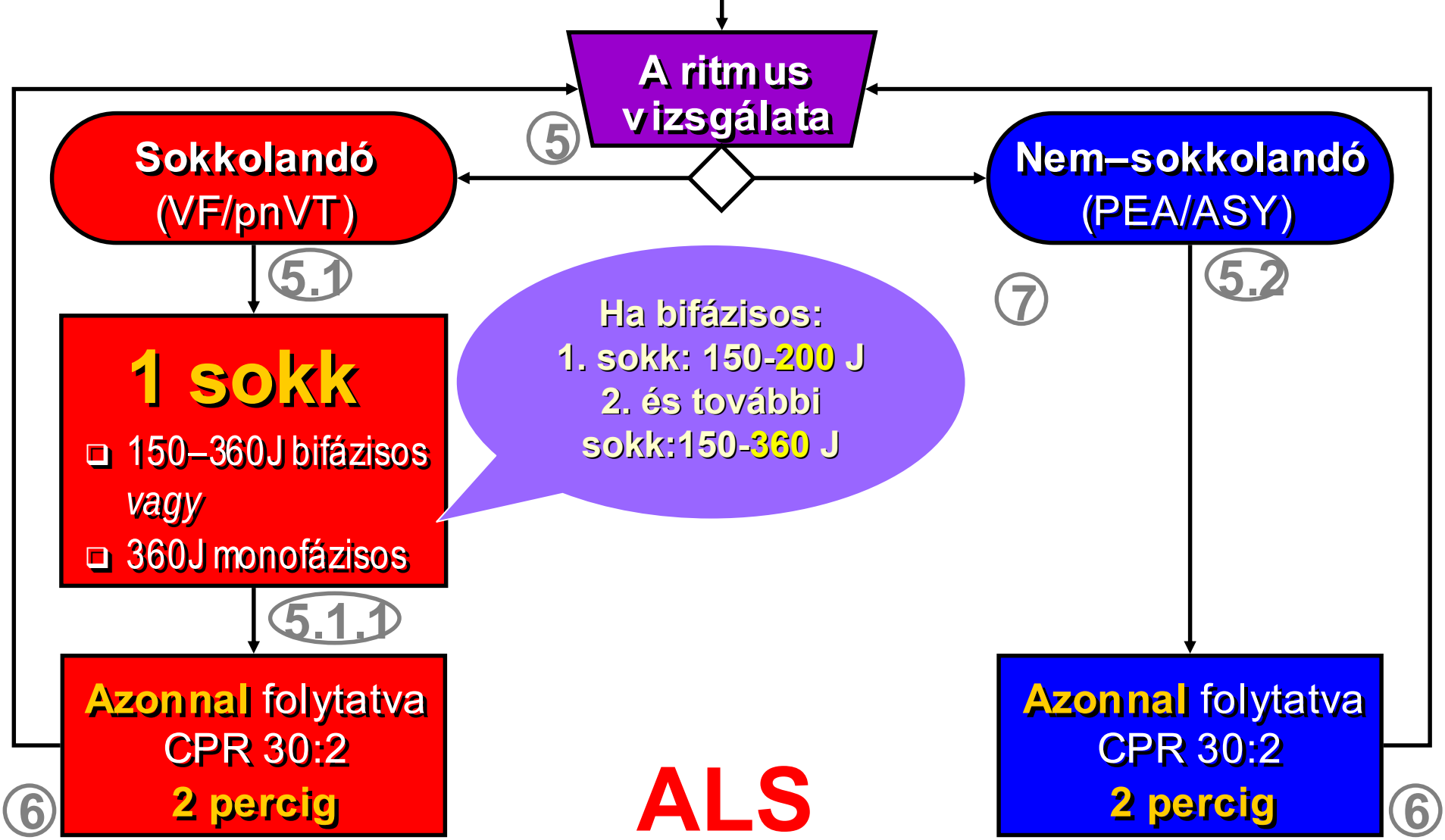
④ CPR 30:2
amíg a defibrillátor/monitort csatlakoztatják

⑤ A ritmus vizsgálata

Sokkolandó (VF/pnVT)

Nem–sokkolandó (PEA/ASY)

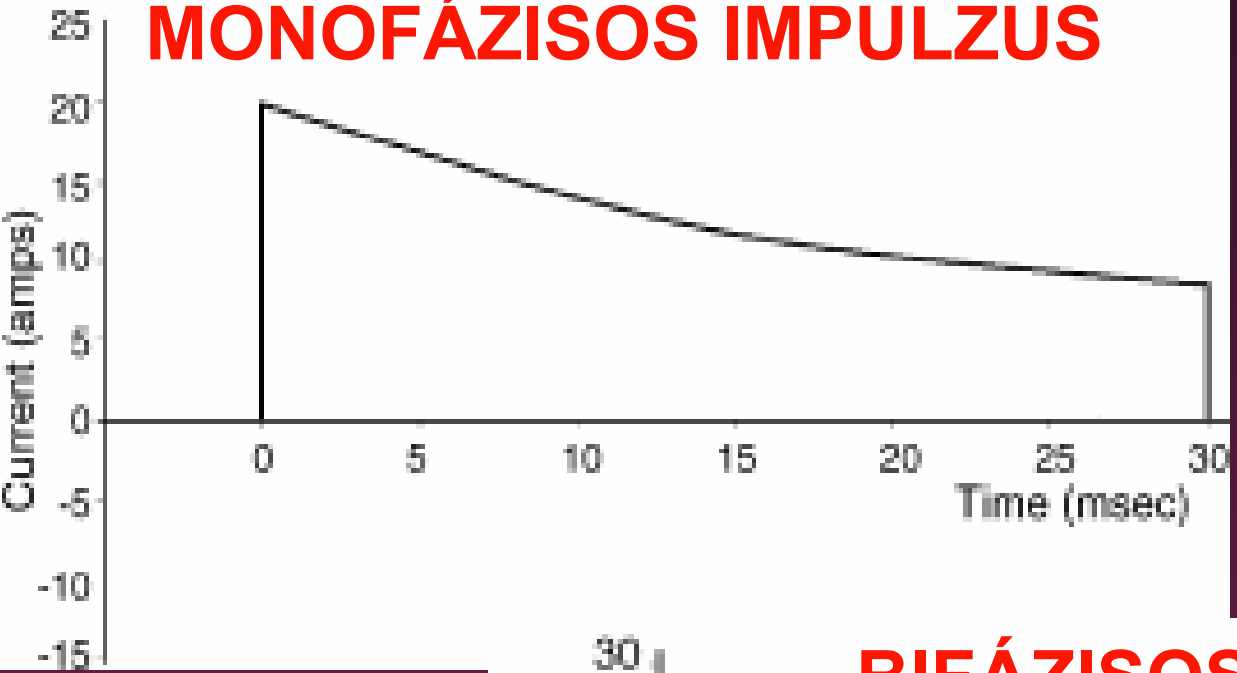
©TZ


A ritmus vizsgálata
5
Sokkolandó (VF/pnVT)
Nem–sokkolandó (PEA/ASY)
5.1
5.2
7
1 sokk
150–360J bifázisos
vagy
360J monofázisos
Ha bifázisos:
1. sokk: 150-200 J
2. és további sokk:150-360 J
5.1.1
Azonnal folytatva CPR 30:2
2 percig
6
ALS
Azonnal folytatva CPR 30:2
2 percig
6

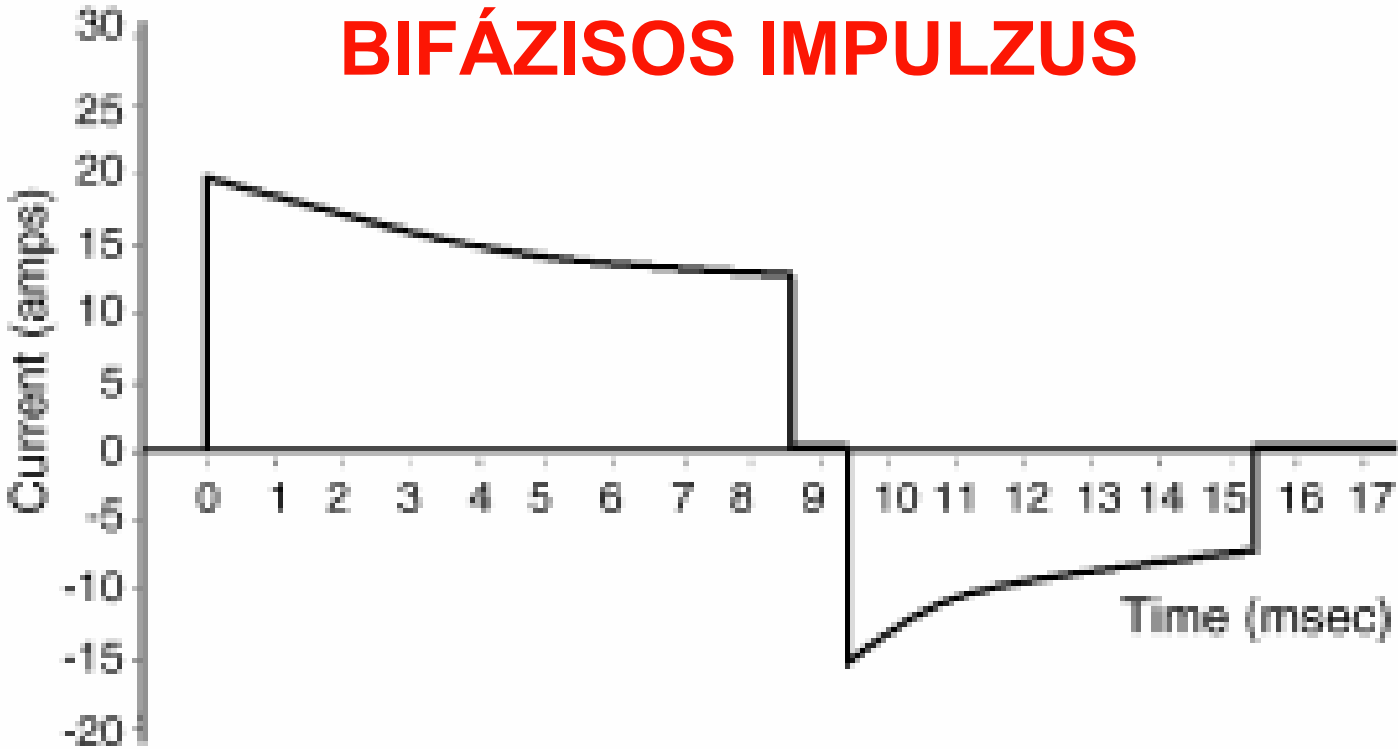
©TZ

A defibrillátor hullámformája

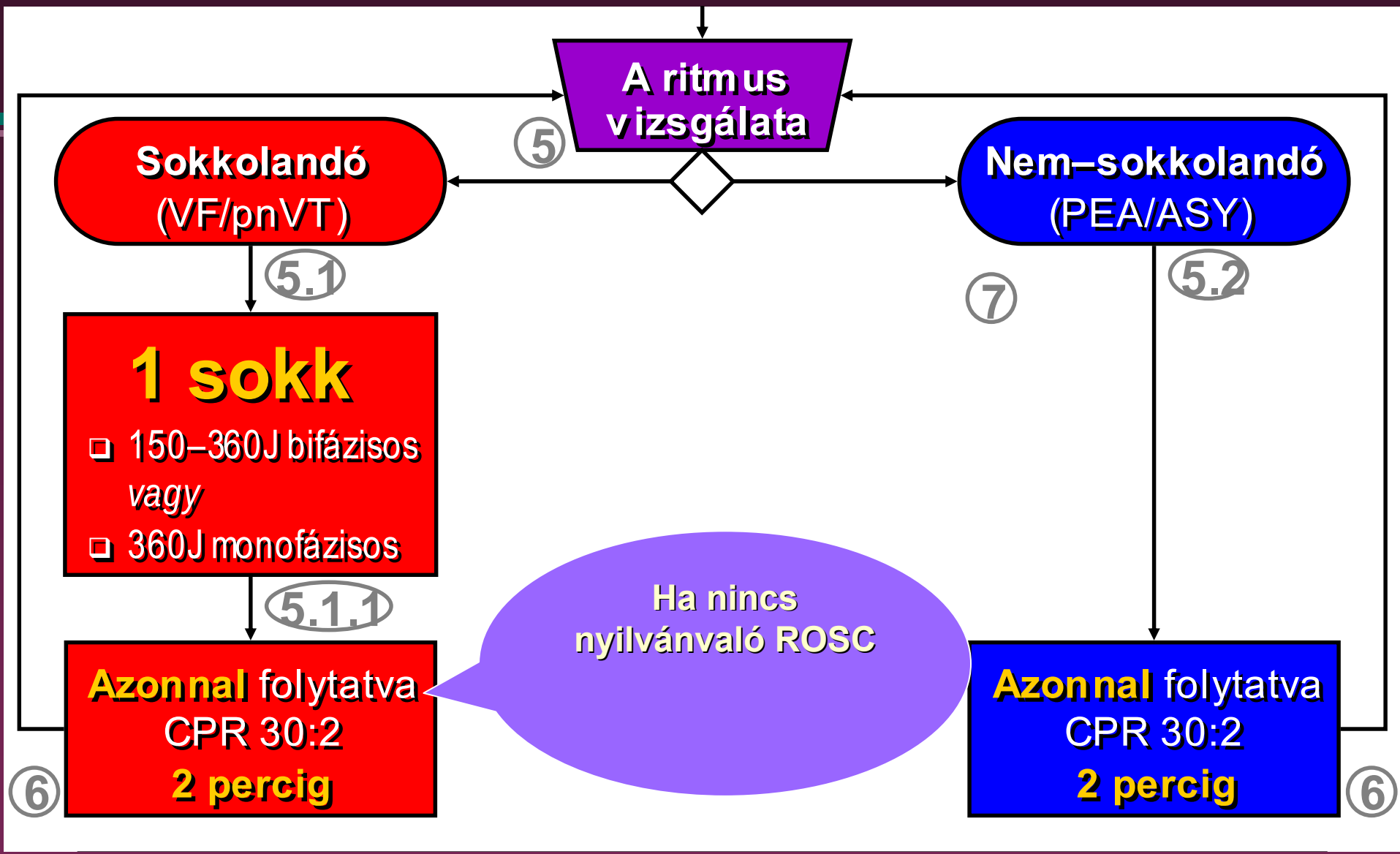
MONOFÁZISOS IMPULZUS



BIFÁZISOS IMPULZUS

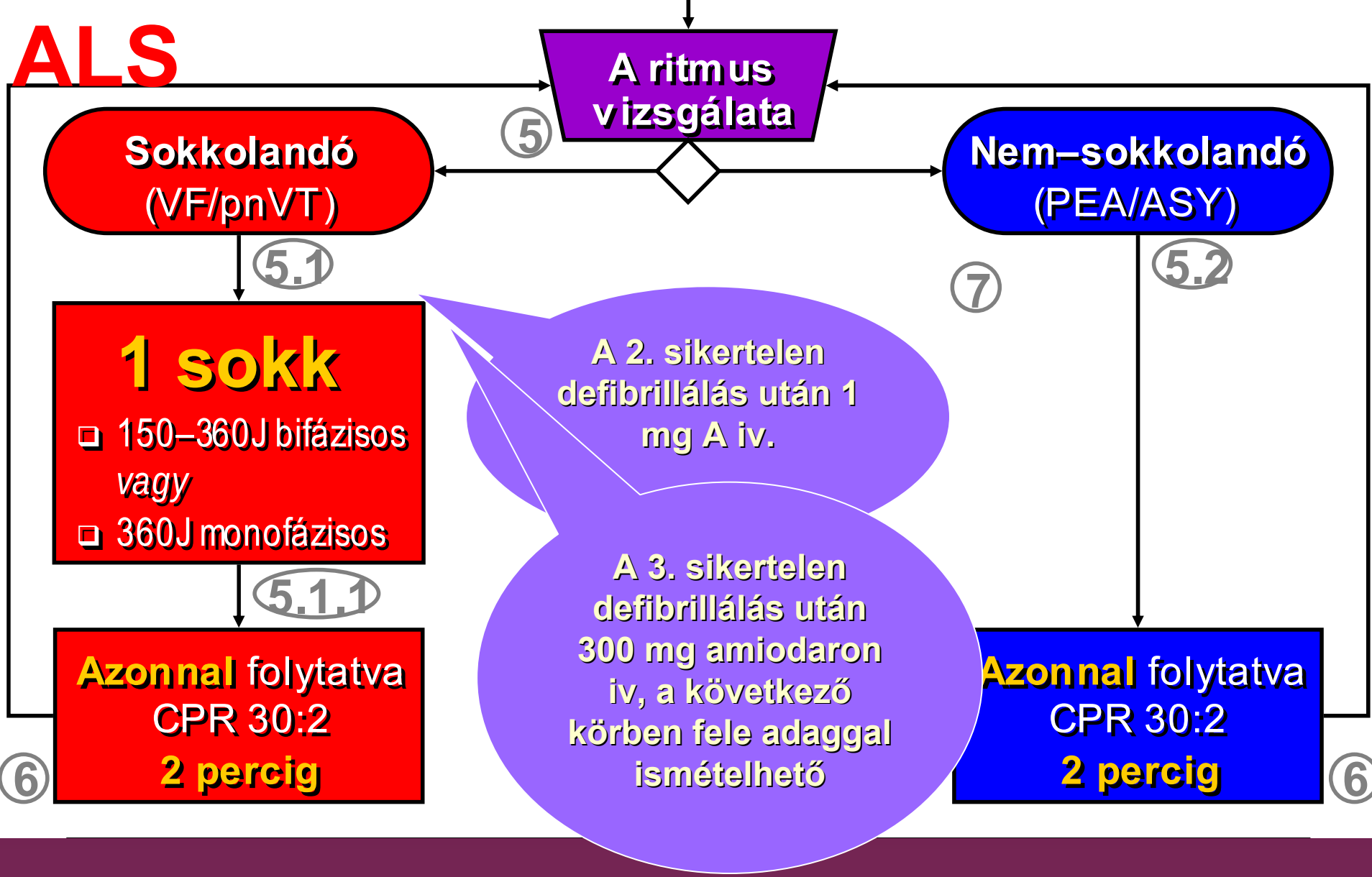


ALS


A ritmus vizsgálata
5
Sokkolandó (VF/pnVT)
Nem–sokkolandó (PEA/ASY)
5.1
5.2
7
1 sokk
150–360J bifázisos
vagy
360J monofázisos
5.1.1
Ha nincs nyilvánvaló ROSC
Azonnal folytatva CPR 30:2
2 percig
6
Azonnal folytatva CPR 30:2
2 percig
6

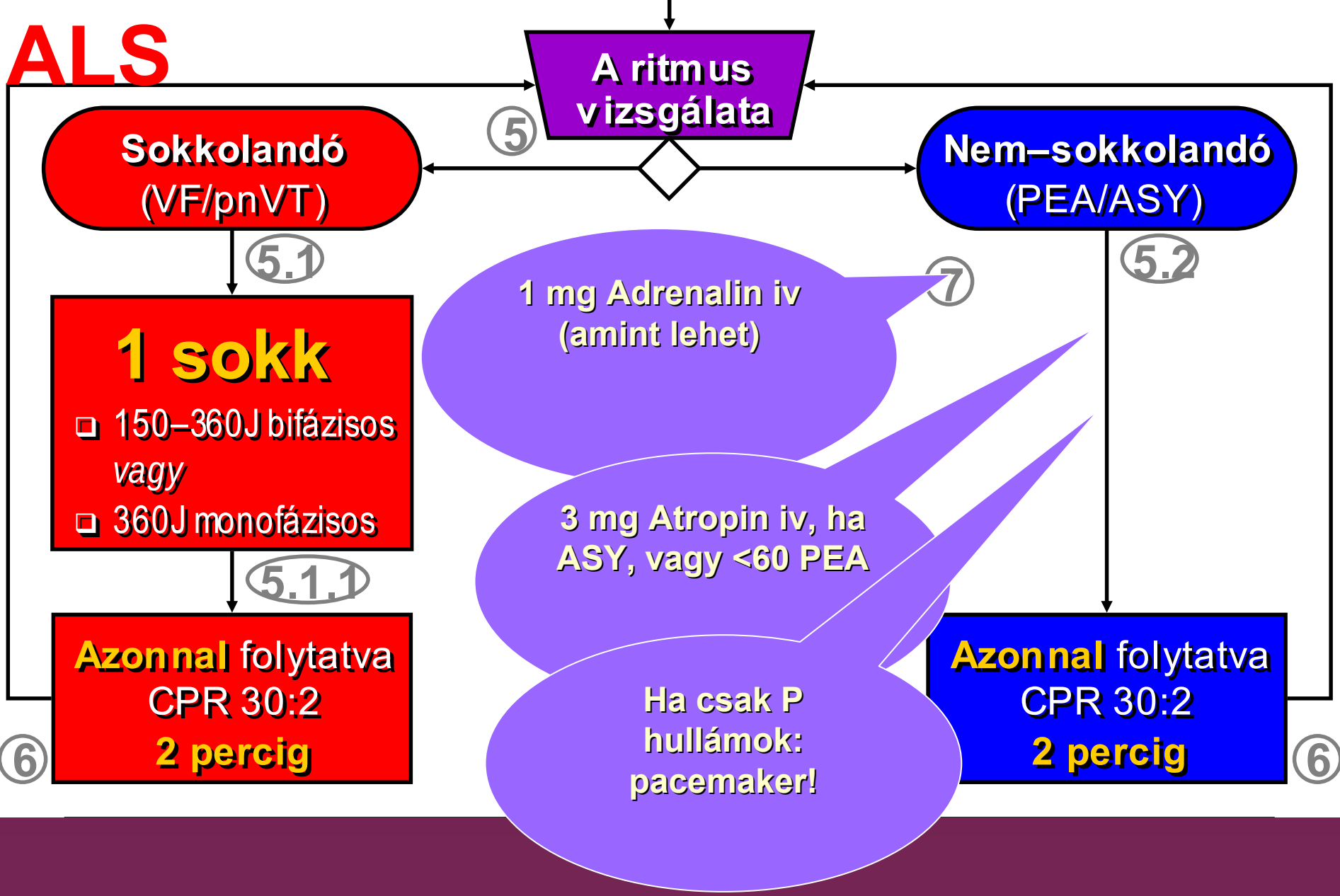
©TZ

ALS


A ritmus vizsgálata
5
Sokkolandó (VF/pnVT)
Nem–sokkolandó (PEA/ASY)
5.1
5.2
7
1 sokk
150–360J bifázisos
vagy
360J monofázisos
5.1.1
Azonnal folytatva CPR 30:2
2 percig
6
A 2. sikertelen defibrillálás után 1 mg A iv.
A 3. sikertelen defibrillálás után 300 mg amiodaron iv, a következő körben fele adaggal ismételhető
Azonnal folytatva CPR 30:2
2 percig
6

©TZ

ALS


A ritmus vizsgálata
5
Sokkolandó (VF/pnVT)
Nem–sokkolandó (PEA/ASY)
5.1
5.2
1 sokk
150–360J bifázisos
vagy
360J monofázisos
5.1.1
Azonnal folytatva CPR 30:2 2 percig
6
Azonnal folytatva CPR 30:2 2 percig
6
1 mg Adrenalin iv (amint lehet)
7
3 mg Atropin iv, ha ASY, vagy <60 PEA
Ha csak P hullámok: pacemaker!

©TZ

ALS

A ritmus vizsgálata

5

Sokkolandó
(VF/pnVT)

Nem–sokkolandó
(PEA/ASY)

5.1

1 sokk

- 150–360J bifázisos
  vagy
- 360J monofázisos

5.1.1

Azonnal folytatva
CPR 30:2
2 percig

6

A CPR során:

- Rendezze a reverzibilis okokat*
- Ellenorizze az elektródhelyzetet és kontaktust
- Kísérelje meg / ellenorizze:
  - Vénabiztosítás
  - Légútbiztosítás és O_2
- Ha a légút izolált, megszakítás nélkül végezze a kompressziót
- Adjon Adrenalint 3–5 percenként
- Mérlegelje: Amiodaron, Atropin, Magnézium alkalmazását

7

5.2

Azonnal folytatva
CPR 30:2
2 percig

6

***Reverzibilis okok: (4 H – 4 T)**

Hipoxia	Tenziós pneumothorax
Hipovolémia	Tamponád (perikardiális)
Hipo–/hiperkalémia/Metabolikus	Toxinok
Hipotermia	Thrombózis (koronária vagy pulmonális)

©TZ

Gyógyszeradagolás

- Az intravénás, vagy az intraossealis gyógyszeradagolás preferálandóbb az intratrachealisnál
- Karvéna hiányában elsőként: v. jugularis externa