

BRILIQUE (Tikagrelor) v podmienkach ZZS

Taktický manuál pre prednemocničnú
starostlivosť a pretreatment AKS



Zmena paradigmy v ZZS: Čas je sval

Klopidogrel (Thienopyridíny)

Brilique (Tikagrelor)

 Pomalý a variabilný

 **Rýchly** do 30 minút

Vyžaduje aktiváciu v pečeni (Prodrug)

Priamo pôsobiaci

Často nedostatočná

Masívna a konzistentná

Ireverzibilný

Reverzibilný

Cielenejšia a rýchlejšia inhibícia trombu ešte pred preložením pacienta na stôl v PCI centre.

Farmakologický profil (Identifikačná karta)

Medical ID Card



Účinná látka:

Ticagrelor (ATC: B01AC24)

Skupina:

Priamy, reverzibilný antagonist
receptorov P2Y12.

Lieková forma v ZZS:

Tablety 90 mg.

Kinetika v kočke:



Nástup (Onset): < 30 minút (po nasycovacej dávke).



Vrchol účinku (Peak): 1.5 - 2.5 hodiny.



Trvanie (Duration): 3 - 5 dní (obnova funkcie trombocytov).

Duálny mechanizmus účinku



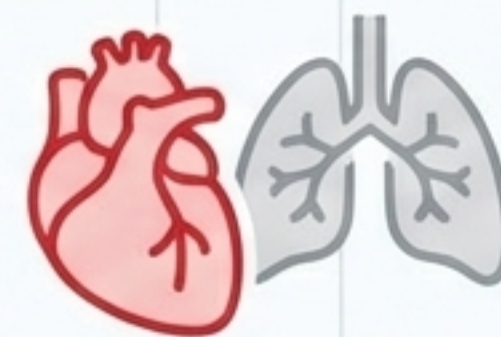
A

Cesta 1 (Hlavná): Priama väzba na receptor $P2Y_{12}$ -> Blokáda komplexu GP IIb/IIIa -> Zastavenie agregácie trombocytov.



B

Cesta 2 (Vedľajšia - Adenozínový efekt): Inhibícia transportéra ENT-1 -> Zvýšenie lokálneho endogénneho adenozínu -> Mierne zvýšenie koronárneho prietoku (Kardioprotekcia) + Riziko dyspnoe.



Indikačný a dávkovací protokol ("Pretreatment")

180 mg



- **Nasycovacia dávka (Loading Dose):** 180 mg p.o. (2 tablety naraz).
- **Spôsob podania:** Rozhrýzť alebo prehltnúť (zapíjať len minimom vody pre riziko zvracania).

Indikácie v teréne:

1. **STEMI:** Súčasť duálnej antiagregačnej terapie (s ASA) pred primárnou PCI.
2. **Vysoko rizikový NSTEMI / AKS:** Len pri plánovanej včasnej invázii (často viazané na konzultáciu s kardiocentrom).

Kompetencie: Lekár (RLP) / Záchranár (RZP - podľa lokálneho protokolu po potvrdení EKG).

Kontraindikácie a bezpečnostný filter



ČERVENÁ (Absolútne kontraindikácie - Nepodávať):

- Aktívne patologické krvácanie (GIT, intrakraniálne).
- Anamnéza intrakraniálneho krvácania.
- Ťažká porucha funkcie pečene.

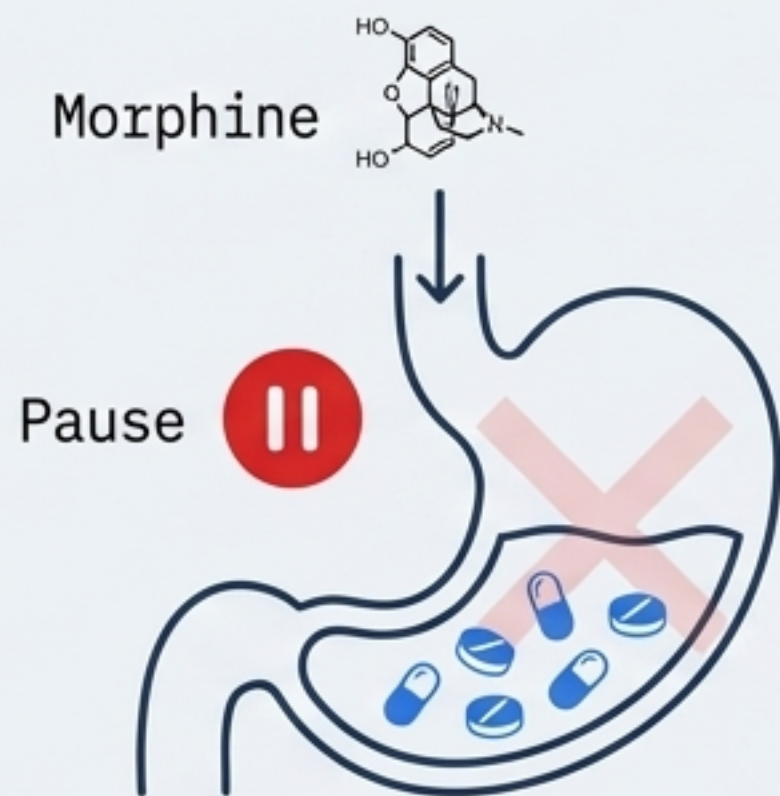


ŽLTÁ (Relatívne kontraindikácie - Zvýšená opatrnosť):

- Súčasná liečba perorálnymi antikoagulanciami (Warfarin, NOAC).
- Plánovaný urgentný CABG (bypass), ak je známy anatomický nález.
- Bradykardia (riziko sínusových páуз).

Liekové interakcie a "Opioidová pasca"

✓ **Synergia (Zelená zóna):** ASA (Anopyrin) + Heparín = Žiadaný komplexný antitrombotický efekt.



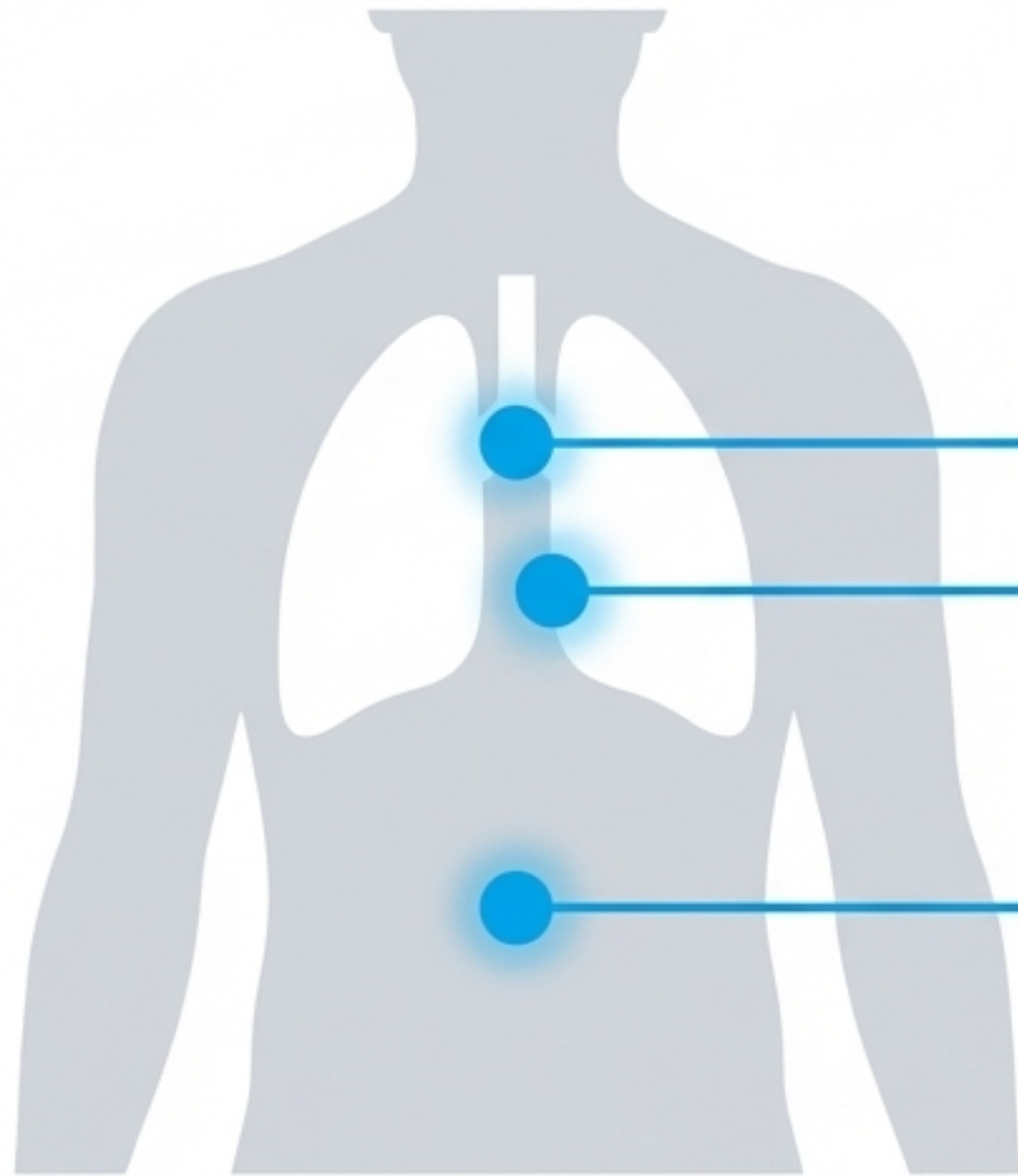
⚠ **Kritická interakcia (Červená zóna) - Opioidy (Morfín, Fentanyl):**

Mechanizmus problému: Opioidy výrazne spomaľujú vyprázdňovanie žalúdka -> Oddialenie resorpcie -> Zlyhanie rýchleho nástupu Brilique.



Taktické riešenie pre ZZS: U pacientov s krutou bolesťou na opioidoch **vždy rozdrviť tablety Brilique a podať s trochou vody.** To mechanicky urýchli vstrebávanie.

Hemodynamický a nežiaduci profil



Respiračný systém (Plúca):

Dyspnoe (u 10-15 % pacientov).

Adenozínový efekt – zvyčajne mierne a prechodné.

Prevodový systém (Srdce):

Zriedkavé ventrikulárne pauzy a bradykardia.


Hemoragický systém (Krvácanie):

Epistaxa, hematúria, GIT krvácanie.


Zvyšuje riziko hemoragickej instability pri traume.


Hemodynamika (Systém): Bez priameho vplyvu na SVR, preload, afterload alebo kontraktilitu. Nespôsobí pokles tlaku.

Varovné signály v teréne (RED FLAGS)


 **Symptóm 1:** Náhla dušnosť krátko po podaní, ale dýchanie je čisté bez pľúcnych chrapkov.

Preklad: Nejde o akútne zlyhávanie srdca ani pľúcny edém. Ide o **adenozínový** efekt lieku.

 **Taktika:** Neľakať sa, nepodávať diuretiká, pacienta upokojiť.

 **Symptóm 2:** Nezvládnuteľná, prehĺbujúca sa bradykardia.

Preklad: **Tikagrelor** môže potencovať poruchy vedenia vzruchu.

 **Symptóm 3:** Začínajúce krvácanie z viacerých miest.

Preklad: Extrémna antiagregácia. (Pozn.: Špecifické antidotum bentracimab v ZZS nie je dostupné).

Taktika: Okamžitý stop ďalšej antikoagulačnej liečbe (heparín).

Fatálne chyby v urgentnej medicíne

Chyba č. 1: Podanie pri podozrení na disekciu aorty.

Dôsledok: Ireverzibilne znemožňuje urgentný záchranný chirurgický výkon. Pacienta to ohrozuje na živote. Diferenciálna diagnostika (anamnéza, tlakový rozdiel, charakter bolesti) je pred podaním kľúčová.

Chyba č. 2: Opomenutie podania u STEMI zo strachu z krvácania.

Dôsledok: Rapídne zvýšené riziko "no-reflow" fenoménu a re-oklúzie stentu. U potvrdeného STEMI je bezprostredná hrozba akútnej trombózy vždy vyššia ako teoretické riziko krvácania.

Výjazdový scenár (Klinická aplikácia)

Situácia: 52-ročný muž, silný tlak na hrudníku, studený pot.

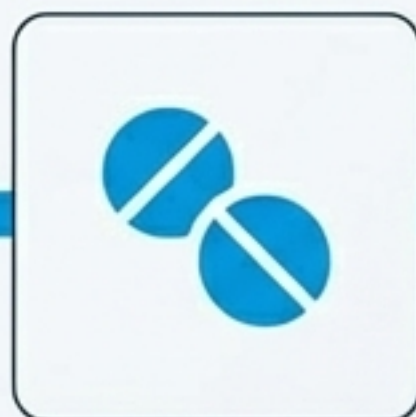
EKG: elevácie ST v V1-V6.

Status: Stabilizovaný (TK 140/90, TF 75).



Krok 1 (Základ):

Anopyrin 250 mg p.o.
(rozhrýzť).



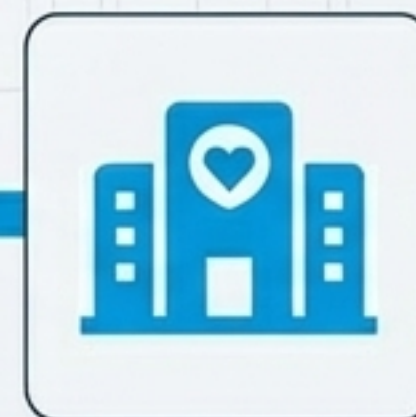
Krok 2 (Pretreatment):

Brilique 180 mg p.o.
(2 tablety - rýchle
podanie zabezpečí
blokádu trombocytov
skôr, než pacient
dorazí na
katetrizačný stôl).



Krok 3 (Zabezpečenie):

Heparín 5 000 IU i.v.



Konečný výsledok:

Minimalizované
trombotické zaťaženie
a znížené riziko
"no-reflow" fenoménu
počas primárnej PCI.
Transport zaistený.

Zhrnutie pre prax: 5 Zlatých Pravidiel

- 1.** **180 mg = 2 tablety:** Štandardná nasycovacia (loading) dávka vždy na úvod.
- 2.** **Rýchlosť nadovšetko:** U STEMI preferuj Brilique pred klopidoogrelom (ak to povoľuje protokol).
- 3.** **Opioidy spomaľujú:** Ak podávaš morfín alebo fentanyl, tablety Brilique mechanicky rozdrviť!
- 4.** **Pozor na falošný edém:** Dyspnoe bez chrapkov je známy vedľajší účinok lieku, nie automaticky zlyhávanie srdca.
- 5.** **Minimum tekutín:** Zapíjať len malým dúškom vody pre prísnu prevenciu zvracania.