

# Prostaglandin E1

Jedná se o prostaglandin (PG), jenž je normálně vytvářen lidskými buňkami z kyseliny dihomu- $\gamma$ -linolenové (DGLA), která patří mezi  $\omega$ -6 mastné kyseliny. Jako každý jiný prostaglandin je uvolňován jako parakrinně působící hormon s krátkým biologickým poločasem.

## Farmakokinetika

Prostaglandin E1 (=PGE1) má velmi krátký poločas, cca 10 vteřin. Metabolizován je v plicích, při prvním průchodu z 60-90 %.

## Účinek PGE1

Působí obecně **vazodilataci v systémové i plicní cirkulaci** (na úrovni arteriol a prekapilárních sfinkterů, případně i muskulárních arterií), působí relaxaci hladké svaloviny corpus cavernosum, ale stimulaci (kontrakce) dělohy a svalstva tenkého střeva.

## Indikace

**Dilatuje otevřenou Botallovu dučej** u novorozenců. Tento stav je nežádoucí, neboť vede ke zvýšení tlaku v pravé komoře a vzniká plicní hypertenze. Nicméně při vrozených srdečních vadách, jenž jsou závislé na otevřené Botallově dučejí (jinak novorozenec nepřežije), je naopak žádoucí, aby zůstala dučej otevřená. Jsou to tyto srdeční vady:

- cyanotické vady: transpozice velkých cév, atrézie trikuspidální chlopně a stenóza trikuspidální chlopně
- acyanotické vady: hypoplastické levé srdce, koarktace aorty, aortální stenóza a přerušovaný oblouk aorty

Syntetická varianta **alprostadil** je vzhledem k vazodilatačním účinkům využívána v těchto indikacích:

- **erекtilní dysfunkce** - injekce alprostadilu přímo do corpora cavernosa penis, alternativně i transuretrálně
- **kritická ischemie končetin** - využít vazodilatační účinek alprostadilu s cílem zvýšit průtok krve periferní vazodilatací

Další syntetický analog, **Misoprostol**, lze užít při léčbě peptického vředu, zamlklého potratu a k vyvolání porodu popř. potratu.

## Způsob podání

Kontinuální intravenózní infuze. Specifické způsoby podání viz výše

## Odkazy

### Související články

- Eikosanoidy
- Prostaglandiny
- Vrozené srdeční vady
- Prostaglandin E2

### Použitá literatura

- LINCOVÁ, Dagmar a Hassan FARGHALI, et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2007. 672 s. s. 340. ISBN 978-80-7262-373-0.
- SKINNER, Jon, Brenda HUGHES a Cherry OLSON. *Prostaglandin E1 (Alprostadil)* [online]. [cit. 2015-12-25]. <<http://www.adhb.govt.nz/newborn/drugprotocols/ProstaglandinE1Pharmacology.htm>>.

