OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.



Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal
Innehållsansvar: Karin Kleiven Thiringer, (karth5), Överläkare
Granskad av: Maria Wihlborg, (marwi39), Instruktör
Godkänd av: Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-11-09
Giltig till: 2028-11-09

# Adrenalin för injektion, infusion och inhalation, IVA Mölndal

## Innehållsförteckning

Syfte ..... 2
Bakgrund ..... 2
Farmakodynamik ..... 2
Farmakokinetik ..... 2
Indikation ..... 2
Kontraindikationer och försiktighet ..... 2
Biverkningar ..... 2
Iordningställande och dosering ..... 3
Arbetsgrupp ..... 4
Granskare ..... 4
Källförteckning ..... 4



VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

# Syfte

Skapa förutsättningar för en säker hantering av adrenalin för injektion, infusion samt inhalation.

# Bakgrund

Adrenalin är en endogen katekolamin som stimulerar det sympatiska nervsystemet. Effekten blir en ökad hjärtminutvolym (CO), ökad hjärtfrekvens och ökad myokardgenomblödning. Genom effekt på $\beta_2$-receptorer verkar adrenalin bronkdilaterande. (1)

# Farmakodynamik

Adrenalin är en endogen katekolamin med hög $\beta_1$-aktivitet och moderat $\beta_2$- och $\alpha_1$-aktivitet. $\beta_1$-stimulering ger vid låga doser ökad cardiac output (CO) genom inotrop och kronotrop effekt. Vid låga doser tar $\beta_2$- och $\alpha_1$-effekterna ofta ut varandra. Således ses en ökad CO med sänkt systemvaskulär resistens (SVR).

Vid höga doser dominerar dock den α-adrenerga aktiviteten och effekten blir ökad SVR som tillägg till ökad CO. (2)

# Farmakokinetik

På grund av adrenalins lokala vasokonstriktionseffekt är absorptionen snabbare efter intramuskulär injektion jämfört med subkutan injektion.

Adrenalin inaktiveras snabbt i kroppen, främst av COMT och MAO. Plasmaproteinbindningsgrad är 20–30% och eliminationen är övervägande renal. (3)

# Indikation

- Hjärtstillestånd,
- Hotande eller manifest cirkulatorisk kollaps,
- Anafylaktisk chock, svår bronkialastma,
- Chocktillstånd då effekt på både inotropi och vasokonstriktion önskas.

# Kontraindikationer och försiktighet

Försiktighet vid svår hjärt- och kärlsjukdom och vid ökad risk för arytmier.

# Biverkningar

Takykardi, ventrikulära arytmier.

# Iordningställande och dosering

## Injektion vid HLR

**Färdig adrenalin 0,1 mg/ml, 10 ml = Totalt 1 mg**

- Asystoli eller PEA: ges som första dos så snart som möjligt,
- VF/VT: ges efter tredje defibrilleringen.

## Injektion vid anafylaktisk chock hos vuxna

**1.** Adrenalin intramuskulärt**,** ges i låret
   - **Adrenalin 1 mg/ml: 0,3 – 0,5 ml IM.**
   - Kan upprepas var 5:e till 10:e minut

2. Adrenalin intravenöst, övervägs vid dålig effekt av im-administrering.
   - **Adrenalin 0,1 mg/ml: 3 – 5 ml IV.**
   - Kan upprepas.

## Injektion dubbelspädd adrenalin 0,01 mg/ml

**Adrenalin 0,1 mg/ml, 1 ml + 9 ml NaCl 9 mg/ml = 0,01 mg/ml**

- Kan användas för administrering efter ROSC eller annan kardiogen chock, exempelvis som bridge till infusion.

## Infusion sprutpump, 0,05 mg/ml 40 ml

**Adrenalin 1 mg/ml, 2 ml + 38 ml NaCl 9 mg/ml = 0,05 mg/ml**

- Doser <0,05 µg/kg/min ger oftast en måttlig effekt på blodtrycket
- 0,05–0,1 µg/kg/min ger primärt en β1-effekt med ökad hjärtminutvolym
- > 0,1 µg/kg/min ger övervägande α1-effekt och vasokonstriktion.

## Inhalation

**Adrenalin 1 mg/ml, 1–2 ml inhaleras under ca 1 minut**

- Kan upprepas efter ca 15–20 minuter.

**Lathund**

| Användning | Koncentration | Spädning och dos | Kommentar |
|---|---|---|---|
| **HLR** | 0,1mg/ml | Spädes ej<br>**0,1 mg/ml, 10 ml = totalt 1 mg** | **Asystoli eller PEA**: Ges så snart som möjligt<br>**VF/VT**: Efter tredje defibrilleringe |
| **Anafylaktisk chock** | 1 mg/ml IM<br>0,1 mg/ml IV | 1. 1 mg/ml: 0,3 – 0,5 ml **IM** i låret<br>2. 0,1 mg/ml: 3–5 långsamt **IV** | 1. Kan upprepas var 5:e-10:e min<br>2. Kan upprepas |
| **Injektion dubbelspädd** | 0,01 mg/ml | Adrenalin 0,1 mg/ml, 1 ml + 9 ml NaCl 9 mg/ml = 0,01 mg/ml | |
| **Infusion, 40 ml** | 0,05 mg/ml = 50 µg/ml | Adrenalin 1 mg/ml, 2 ml + 38 ml NaCl 9 mg/ml = 0,05 mg/ml | |
| **Inhalation** | 1 mg/ml | Adrenalin 1 mg/ml 1–2 ml inhaleras under ca 1 minut | Kan upprepas efter ca 15–20 minuter. |

# Arbetsgrupp

Karin Kleiven Thiringer Vårdenhetsöverläkare IVA Mölndal
Ruta Kazlauske, överläkare AnOpIVA
Sara Lundin, Apotekare, AnOpIVA
Malin Bengtsson, sektionsledare, IVA Mölndal

# Granskare

Maria Wihlborg, instruktör, intensivvårdssjuksköterska ,IVA Mölndal

# Källförteckning

1. Adrenalin Mylan - FASS Vårdpersonal [Internet]. [citerad 13 december 2023]. Tillgänglig vid: https://www.fass.se/LIF/product?nplId=19741206000026&userType=0#pharmacodynamic

2. Use of vasopressors and inotropes - UpToDate [Internet]. [citerad 13 december 2023]. Tillgänglig vid: https://www-uptodate-com.proxybibl.vgregion.se/contents/use-of-vasopressors-and-inotropes?search=epinephrine%20chock&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H3

3. Adrenalin Martindale Pharma - FASS Vårdpersonal [Internet]. [citerad 13 december 2023]. Tillgänglig vid: https://www.fass.se/LIF/product?nplId=20121023000014&userType=0#pharmacokinetic

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

# Information om handlingen

**Handlingstyp**: Rutin

**Gäller för**: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

**Innehållsansvar**: Karin Kleiven Thiringer, (karth5), Överläkare

**Granskad av:** Maria Wihlborg, (marwi39), Instruktör

**Godkänd av:** Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

**Dokument-ID**: SU9805-1593997-3155

**Version**: 2.0

**Giltig från:** 2026-11-09

**Giltig till:** 2028-11-09