

Gäller för: Verksamhet AnOplva neonatal barn
Innehållsansvar: Evdalina Marinova, (evdma1), Överläkare
Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-09-10

Giltig till: 2027-09-10

Vasopressin (Argipressin, Empressin)

Neonatal intensivvårdsavdelning Östra

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version	2
Läkemedelsbeskrivning	2
Bakgrund och syfte	2
Indikationer för behandling	2
Förutsättningar	2
Kontraindikationer	3
Biverkningar	3
Dosering	4
Utsättning	4
Referenser och bilagor	4
Bilaga:	6

Förändringar sedan föregående version

Ny rutin

Läkemedelsbeskrivning

Argipressin intravenös infusion 0,1 E/mL = 100 mE/mL (*Empressin*, varunamn). Syntetisk analog till endogent vasopressin (VP).

ATC – kod: H01BA01

Ges endast i central venös infart som kontinuerlig infusion. Gällande spädning, hållbarhet och förvaring hänvisas till [ePed](#).

Bakgrund och syfte

Rutinen syftar till att säkerställa behandling med Vasopressin (VP) för nyfödda patienter med refraktär hypotension på neonatal intensivvårdsavdelning Östra vid:

- katekolaminrefraktär vasoplegi
- persisterande pulmonell hypertension där lungkärilresistensen är högre än systemisk vaskulär resistens (SVR).

Endogen VP (benämnt antidiuretiskt hormon) stimulerar tre huvudtyper av receptorer och leder till vasokonstriktion, vätskeretention, ökad frisättning av kortisol och insulin samt har en vasodilaterande effekt på lungkärilbädden. Den medför ökad benägenhet hos trombocyter att aggregera och frisättning av koagulationsfaktorer VWF och faktor VIII. Se [bild](#) (

Se

Indikationer för behandling

1. Vasoplegi vid sepsis (vasodilatativ varm kateholaminrefraktär septisk chock) eller efter asfyxi om inte föreligger uttalad hjärtsvikt.
2. Som tilläggsbehandling till NO vid PPNH med hypotension hos patienter med normal eller mild påverkan på högerkammare funktion.
3. Första linjens behandling av hypotoni hos barn med hypertrofisk obstruktiv kardiomyopati/septal hypertrofi om utflödet från vänstra kammare inte är allvarligt obstruerat.

Förutsättningar

- Administrering: VP ska endast ges under noggrann och kontinuerlig övervakning av hemodynamiska och organspecifika parametrar:
 - Standardövervakning enligt avdelningens rutiner.

- Riktad UCG (minst 1 gång per dygn) för hjärtfunktion samt daglig EKG för att utesluta hjärtischemi och ventrikulära arytmier.
- Blodprover: blodgas, kreatinin, TPK, ASAT, ALAT, bilirubin, troponin I och NtproBNP.
- VP bör sättas in *i tidigt skede* som tilläggsbehandling till noradrenalin (NA) vid doser på 0,2–0,3 µg/kg/min.
- Vid höga NA-doser (>0,5 µg/kg/min) ska VP ges med försiktighet då risk för ischemiska biverkningar stiger.
- Hypovolemi ska uteslutas och åtgärdas före insättning av VP.
- Kortison (t.ex. 2,5 mg/kg x 4 iv) bör ges samtidigt som VP. Föreligger hjärthypertrofi skall barnkardiolog konsulteras först.

VP är **inte inotrop** läkemedel. Hos patienter med lindrig till måttlig höger kammarsvikt kan VP sekundärt förbättra flödet till lungorna genom att sänka afterload och förbättra ”coronary perfusion pressure”. Patienter med signifikant hjärtdysfunktion kan behöva terapi med inotrop medel (dobutamine, milrinone, låg dos epinephrine) utöver VP.

Kontraindikationer

- Hypovolemi
- Stigande laktat under VP behandling utan annan förklaring
- Hjärtsvikt med låg hjärtminutvolym
 1. Primär vänsterkammarsvikt eller ductusberoende hjärtfel (t ex aortakoarktation)

Biverkningar

- Massiv blodtrycksstegring
- Extensiv vasokonstriktion med risk för ischemiska komplikationer (intestinalt, hjärt-, eller tarminfarkt, hudnekros m.m.)
- Ventrikulära arytmier
- Övervätskning och elektrolytrubbningar (**hyponatremi**). Störst risk 24 timmar efter påbörjad behandling. Tät monitorering av Na rekommenderas fram till normalisering. Vid stabiliserad blodtryck och Na <130 överväg nedtrappning av VP.
- Trombocytopeni
- Stigande transaminaser och bilirubin
- Diabetes insipidus

Långvarig användning av VP kan dämpa kroppens egen produktion. Efter utsättning kan det förekomma polyuri och hyperosmolaritet. Na borde kontrolleras första 4 timmar efter VP har utsatts. Om timdiures >4ml/kg första timme starta åter VP infusion med dosen 0,05mE/kg/min i 12 timmar

och Na och vätskebalans ska omvärderas. Nytt försök för utsättning rekommenderas om 12 timmar.

Dosering

Godkänd styrka för nyfödda **0,1E/ml=100mE/ml**

Dosintervall 0,1–1,2 mE/kg/min.

Vanlig initialdos: 0,3mE/kg/min. Stegvis höjs dosen tidigast var 15:e till var 60:e minut i steg om 0,1–0,2 mE/kg/min tills man når önskad nivå av MAP.

Prematurer (gestationsålder 32–36 v):

2. PPHN på basis av pulmonell hypoplasi, IRDS, HIE som inte svarar på iNO och har lågt BT.
3. Starta med låg dos **0,1–0,3mE/kg/min**. Höj dosen efter 2 timmar till effekt uppnås eller till maximal dos 0,6mE/kg/min

Utsättning

4. VP ska trappas ut så snabbt som möjligt för att undvika diabetes insipidus men får inte avbrytas plötsligt
5. Rekommenderad total behandlingstid max 2–3 dygn.
6. Vid utsättning av VP och NO, undvik samtidiga nedtrappningar.

*Föreslag för utsättning av VP vid PPNH:

- Om BT är förbättrad men patienten kräver mer än 50% syrgas avveckla först VP.

- Om BT är gränsvärde och syrgasbehovet är under 50% avveckla företrädesvis iNO.

Vid klinisk förbättring trappas VP och NA parallellt var 2-6:e timme till NA <0,2 mkg/kg/min varefter utsättning av VP prioriteras. Om rebound hypotoni bör VP höjas till tidigare stabiliserande nivå.

Referenser och bilagor

1. **Vasopressin vid septisk chock.** Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska Thoraxintensivavdelning Neurointensivvårdsavdelning Central intensivvårdsavdelning
2. **Argipressin (Vasopressin®), IVA Östra.** Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra, Intensivvård och postoperativ vård Östra

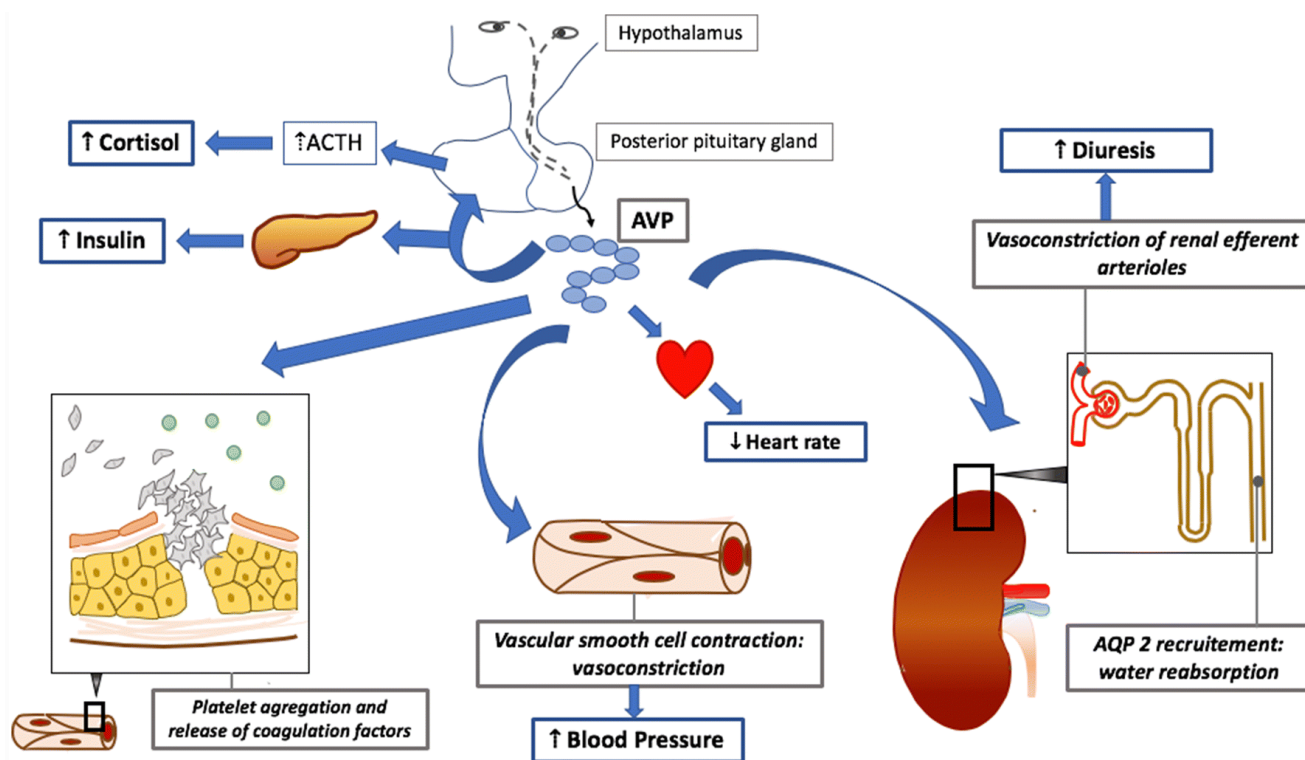
3. **Nationell riktlinje för neonatala perfusionsproblem och hypotension**, Neonatalföreningens arbetsgrupp för hjärta och cirkulation
4. **Guidelines for the Use of Vasopressin in the NICU**. Regan Giesinger MD, Patrick McNamara MD, Sarah Tierney PharmD and Jonathan Klein MD
5. Al-Saadi A, Sushko K, Bui V, van den Anker J, Razak A, Samiee-Zafarghandy S. **Efficacy and Safety of Vasopressin and Terlipressin in Preterm Neonates: A Systematic Review**. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 22;19(21):13760. doi: 10.3390/ijerph192113760. PMID: 36360641; PMCID: PMC9658127.
6. Chawla D. **Vasopressin in Persistent Pulmonary Hypertension of Newborn**. *Indian J Pediatr*. 2021 May;88(5):431-432. doi: 10.1007/s12098-021-03732-6. Epub 2021 Mar 26. PMID: 33768491
7. Mohamed AA, Louis D, Surak A, Weisz DE, McNamara PJ, Jain A. **Vasopressin for refractory persistent pulmonary hypertension of the newborn in preterm neonates - a case series**. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022 Apr;35(8):1475-1483. doi: 10.1080/14767058.2020.1757642. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32349572.
8. Khare C, Adhisivam B, Bhat BV, Vaishnav D. **Utility of Low Dose Vasopressin for Persistent Pulmonary Hypertension of Newborn with Catecholamine Refractory Shock**. *Indian J Pediatr*. 2021 May;88(5):450-454. doi: 10.1007/s12098-020-03519-1. Epub 2020 Oct 8. PMID: 33034000.
9. Boyd, S.M., Riley, K.L., Giesinger, R.E. *et al*. **Use of vasopressin in neonatal hypertrophic obstructive cardiomyopathy: case series**. *J Perinatol* **41**, 126–133 (2021).
10. Ni M, Kaiser JR, Moffett BS, Rhee CJ, Placencia J, Dinh KL, Hagan JL, Rios DR. **Use of Vasopressin in Neonatal Intensive Care Unit Patients With Hypotension**. *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2017 Nov-Dec;22(6):430-435. doi: 10.5863/1551-6776-22.6.430. PMID: 29290743; PMCID: PMC5736255.
11. Leister N, Rohe D, Schumacher C, Trieschmann U, Menzel C, Hannes T. **Severe Hyponatraemia Associated with the Use of Arginine-Vasopressin in Two Neonates with Complex Congenital Heart Disease**. *J Pediatr Intensive Care*. 2020 Sep;9(3):213-215. doi:

10.1055/s-0039-1700963. Epub 2020 Jan 13. PMID: 32685251;
PMCID: PMC7360388.

12. Joshi S, Quinones Cardona V, Menkiti OR. **Use of vasopressin in persistent pulmonary hypertension of the newborn: A case series.** SAGE Open Med Case Rep. 2022 Jun 7;10:2050313X221102289. doi: 10.1177/2050313X221102289. PMID: 35693924; PMCID: PMC9178974.
13. Demiselle J, Fage N, Radermacher P, Asfar P (2020) **Vasopressin and its analogues in shock states: a review.** *Ann Intensive Care* 22;10(1):9 PMID 31970567

Bilaga:

Bild från [Vasopressin and its analogues in shock states: a review](#)



Physiological effects of vasopressin. AVP Arginine VasoPressin, AQP2 Aquaporin 2. Vasopressin is synthesized in the hypothalamus and circulates along axons of magnocellular neurons to the post-pituitary gland. After stimulation, vasopressin is released into blood circulation, to 3 receptor subtypes. Binding on V1a receptors induces vascular smooth cell contraction in the periphery and on renal efferent arteriole and platelet aggregation. Vasopressin binding on renal V2 receptors causes aquaporin 2 recruitment, leading to water re-absorption and on extra-renal V2 receptors induces the release of coagulation factors. Binding on V1b receptors induces corticotrophic axis stimulation and insulin secretion. During septic shock, vasopressin plasma level is low. Administration of vasopressin or its analogues induces a strong vasoconstriction, leading to an increase in blood pressure, and higher glomerular filtration rate

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet AnOpIva neonatal barn

Innehållsansvar: Evdalina Marinova, (evdma1), Överläkare

Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-987

Version: 3.0

Giltig från: 2025-09-10

Giltig till: 2027-09-10