

劇薬、処方箋医薬品※

日本標準商品分類番号  
872451

貯法	遮光、室温保存
使用期限	包装に表示の使用期限内に使用すること。

血圧上昇剤  
日本薬局方 ノルアドレナリン注射液  
**ノルアドリナリン®注1mg**  
NOR-ADRENALIN Injection 1mg

承認番号	22000AMX01513
薬価収載	1954年9月
販売開始	2008年6月

※注意—医師等の処方箋により使用すること

**【禁忌】(次の患者には投与しないこと)**

1. ハロゲン含有吸入麻酔剤投与中の患者(「相互作用」の項参照)
2. 他のカテコールアミン製剤投与中の患者(「相互作用」の項参照)

**【原則禁忌】(次の患者には投与しないことを原則とするが、特に必要とする場合には慎重に投与すること)**

1. コカイン中毒の患者[コカインは中枢作用、交感神経刺激作用を有するので、本剤の使用によりその作用が増強し、症状が悪化するおそれがある。]
2. 心室性頻拍のある患者[心拍出力・脳血流等が減少するため症状が悪化するおそれがある。]

**【組成・性状】****1. 組成**

1 mL中に次の成分を含有

販売名	有効成分	添加物
ノルアドリナリン注1mg	ノルアドレナリン(日局) 1 mg/1 mL	亜硫酸水素ナトリウム0.3mg、 等張化剤、クロロブタノール 5 mg、pH調節剤

**2. 製剤の性状**

販売名	pH	浸透圧比 (生理食塩液対比)	外観
ノルアドリナリン注1mg	2.3~5.0	約1	無色澄明の液で、 空気又は光によって 徐々に微赤色となる

**【効能・効果】**

各種疾患若しくは状態に伴う急性低血圧又はショック時の補助治療(心筋梗塞によるショック、敗血症によるショック、アナフィラキシー性ショック、循環血液量低下に伴う急性低血圧ないしショック、全身麻酔時の急性低血圧など)

**【用法・用量】****点滴静脈内注射**

ノルアドレナリンとして、通常、成人1回1mgを250mLの生理食塩液、5%ブドウ糖液、血漿又は全血などに溶解して点滴静注する。一般に点滴の速度は1分間につき0.5~1.0mLであるが、血圧を絶えず観察して適宜調節する。

**皮下注射**

ノルアドレナリンとして、通常、成人1回0.1~1mgを皮下注射する。  
なお、年齢、症状により適宜増減する。

**【使用上の注意】****1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)**

- (1) 高血圧の患者[高血圧を悪化させる。]
- (2) 動脈硬化症の患者[血圧を上げ、末梢血流量を減少させる。]
- (3) 甲状腺機能亢進症の患者[はげしい頭痛、羞明等を伴う著明な血圧上昇がおこることがある。]
- (4) 高齢者[交感神経作用薬に高い感受性を示すことがある。](「高齢者への投与」の項参照)
- (5) 心疾患のある患者[心機能に影響を及ぼすおそれがある。]
- (6) 徐脈のある患者[不整脈を起こすことがある。]

**2. 重要な基本的注意**

- (1) ショックの緊急治療の原則は換気の確保、輸液及び心拍出量の増加と昇圧である。ショック時の循環動態はショックを起こした原因及び病期によって異なるので、昇圧剤の選択及び使用時期については十分注意すること。また、本剤は血圧下降等の応急処置剤として用いるべき薬剤であり、輸血又は輸液にかわるものではない。
- (2) 過度の昇圧反応を起こすことがあり、急性肺水腫、不整脈、心停止等があらわれることがあるので、過量投与にならないよう注意すること。

**3. 相互作用****(1) 併用禁忌(併用しないこと)**

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
ハロゲン含有吸入麻酔剤 フローセン、セボフレン等	頻脈、心室細動をおこすおそれがある。	ハロゲン含有吸入麻酔剤が心筋のカテコールアミン感受性を増大させるためと考えられている。
他のカテコールアミン製剤 プロタノール等	不整脈、場合により心停止をおこすおそれがある。	両剤とも心臓を刺激するため。

**(2) 併用注意(併用に注意すること)**

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
MAO阻害剤	本剤の作用が増強され、血圧の異常上昇をきたすこと があるので、慎重に投与すること。	これらの薬剤による代謝阻害により、本剤の濃度が上昇するためと考えられる。
三環系抗うつ剤 イミプラミン、 アミトリプチリン等 セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害剤(SNRI) ミルナシプラン等 その他の抗うつ剤 マプロチリン等	本剤の作用が増強され、血圧の異常上昇をきたすこと があるので、慎重に投与すること。	これらの薬剤がアドレナリン作動性神経終末でのノルアドレナリン再取り込みを遮断し、シナプスでのカテコールアミン濃度を上昇させるためと考えられている。
メチルフェニデート	本剤の作用が増強され、血圧の異常上昇をきたすこと があるので、慎重に投与すること。	これらの薬剤の血管平滑筋収縮作用により、血圧上昇作用が増強すると考えられる。
分娩促進剤 オキシトシン等 エルゴタミン製剤	本剤の作用が増強され、血圧の異常上昇をきたすこと があるので、慎重に投与すること。	抗ヒスタミン剤によりヒスタミンの毛細血管拡張が抑制されるため、血圧上昇作用が増強すると考えられる。
抗ヒスタミン剤 クロルフェニラミン、 トリペナミン等	本剤の作用が増強され、血圧の異常上昇をきたすこと があるので、慎重に投与すること。	抗ヒスタミン剤によりヒスタミンの毛細血管拡張が抑制されるため、血圧上昇作用が増強すると考えられる。
甲状腺製剤 チロキシン等	冠不全発作が起こることがあるので慎重に投与すること。	甲状腺ホルモンは、心筋のβ-受容体数を増加させるため、カテコールアミン感受性が増大すると考えられている。

利尿剤 チアジド系利尿剤 トリクロルメチアジド、 ヒドロクロロチアジド 等 チアジド系類似剤 インダパミド等 ループ利尿剤 フロセミド等 カリウム保持性利尿剤 スピロラクトン	本剤の作用が減弱 することがある。 手術前の患者に使用 する場合、利尿剤 の一時休薬等を行う こと。	併用により本剤 の血管反応性を 低下させること がある。
アメジニウムメチル 硫酸塩	血圧の異常上昇を きたすことがある ので、慎重に投与 すること。	ノルアドレナリン の末梢神経終末に おける再取り込み と不活性化が抑制 されるためと考え られる。

#### 4. 副作用

本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

##### (1) 重大な副作用(頻度不明)

徐脈：徐脈(徐脈はアトロピンにより容易に回復する)があらわれることがある。

##### (2) その他の副作用

	頻度不明
循環器	心悸亢進、胸内苦悶、血圧異常上昇、呼吸困難
精神神経系	頭痛、めまい、不安、振戦
消化器	悪心・嘔吐
過量投与 <sup>(注)</sup>	心拍出量減少、著明な血圧上昇、脳出血、頭痛、肺水腫
その他	羞明、悪寒、鳥肌

注)特に感受性の高い患者には注意すること。

#### 5. 高齢者への投与

慎重に投与すること。[過度の昇圧反応を起こす可能性がある。]

#### 6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には投与しないこと。[子宮血管の収縮により、胎児が仮死状態となる可能性がある。]

#### 7. 適用上の注意

##### (1) 投与时：

- 1) 静脈内に投与する場合には、血圧の異常上昇をきたさないよう慎重に投与すること。
- 2) 点滴静注で大量の注射液が血管外に漏出した場合、局所の虚血性壊死があらわれることがあるので、注意すること。
- 3) 本剤により、過度の血圧上昇を生じた場合には、 $\alpha$ -遮断薬(フェントラミンメシル酸塩等)を使用すること。

(2) 使用時：本品はワンポイントカットアンプルであるが、アンプルの首部分をエタノール綿等で清拭してから、カットすることが望ましい。

### 【薬効薬理】

1. 本剤は主として $\alpha$ -受容体に作用し、心臓を除いて $\beta$ -受容体に対する作用は弱い。 $\alpha$ 効果においても本剤はほとんどの臓器でアドレナリンより弱い<sup>1,2)</sup>。
2. ノルアドレナリンとアドレナリンは類似の化学構造を有するが、両者の薬理作用の差を表示すれば次の通りである<sup>1,2)</sup>。

ヒトに点滴静注した際のノルアドレナリンとアドレナリン効果の差異

		ノルアドレナリン	アドレナリン
心 機 能	心 拍 数	減 少	増 加
	1 回 拍 出 量	増 加 =	増 加
	心 拍 出 量	不変又は減少	増 加
血 圧	冠 血 流 量	増 加 =	増 加
	不 整 脈	増 加 =	増 加
	収 縮 期	増 加 =	増 加
末 梢 循 環	末 梢 抵 抗	増 大	不 変
	脳 循 環	0 ~ 減 少	増 加
	内 臓 循 環	0 ~ 増 加	< 増 加
	皮 膚・腎 血 流 量	減 少	減 少

3. 本剤の作用は一過性で、血圧上昇作用は注入中止1~2分以内に消失するので、注入速度を調節して適当な血圧上昇が得られる<sup>3)</sup>。

### 【有効成分に関する理化学的知見】

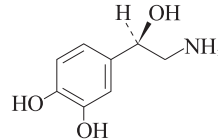
一般名：ノルアドレナリン(Noradrenaline)

化学名：4-[(1RS)-2-Amino-1-hydroxyethyl]benzene-1,2-diol

分子式：C<sub>8</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>3</sub>

分子量：169.18

構造式：



及び鏡像異性体

性 状：白色～淡褐色又はわずかに赤みを帯びた褐色の結晶性の粉末である。

酢酸(100)に溶けやすく、水に極めて溶けにくく、エタノール(95)にほとんど溶けない。

希塩酸に溶ける。

空気又は光によって徐々に褐色となる。

### 【包 装】

ノルアドレナリン注 1 mg (1 mL) 10アンプル  
(日本薬局方ノルアドレナリン注射液)

### 【主 要 文 献】

- 1) 熊谷 洋(監修)：臨床薬理学大系 第5巻 中山書店 1964；141-143
- 2) グッドマン・ギルマン：薬理書[上]薬物治療の基礎と臨床 第5版 廣川書店 1980；606-608
- 3) Goldenberg M, et al. : JAMA 1949；140(9)：776-778

### 【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

アルフレッサ ファーマ株式会社 製品情報部  
〒540-8575 大阪市中央区石町二丁目2番9号  
TEL 06-6941-0306 FAX 06-6943-8212

alfresa

製 造 販 売 元 アルフレッサファーマ株式会社  
大阪市中央区石町二丁目2番9号