

本書の利用にあたって

- 本書では、循環器治療薬のうち代表的な102種について、薬剤ごとに特徴や類似薬との使い分け方・代替薬の選び方を解説しています。
- 各薬剤の解説は、「薬剤基本情報」と「使い分け・処方変更のポイント」から構成されています。

薬剤基本情報

効能効果・用法用量・副作用・他薬との相互作用などを簡潔にまとめています。各薬剤の基本的性質を知りたいときにご覧ください。

第1章 心不全治療薬・昇圧薬

②カテコラミン製剤

ドパミン塩酸塩

イノバン®

◆製剤・包装

イノバン® 注 50 mg・100 mg・200 mg／イノバン® 注 0.1 % シリンジ・0.3 % シリンジ・0.6 % シリンジ

◆効能効果

・急性循環不全（心原性ショック、出血性ショック）

下記のような急性循環不全状態に使用する

- 無尿、乏尿や利尿薬で利尿が得られない状態
- 脈拍数の増加した状態
- 他の強心・昇圧薬により副作用が認められたり、好ましい反応が得られない状態

◆用法用量

・ドパミン塩酸塩として1分間あたり1～5 μ g/kgを持続静脈投与（最大20 μ g/kg）。患者の血圧、脈拍数および尿量により適宜増減

◆体内動態

・ $t_{1/2}$ ≈ 約10分もしくはそれ以下

・MAO（モノアミンオキシダーゼ）およびCOMT（カテコール-O-メチル転位酵素）により速やかに不活性化

◆警告

なし

◆患者への注意事項

副作用初期症状

- ・お腹がはる、著しい便秘、腹痛、吐き気、嘔吐 [麻痺性イレウス]
- ・手足が冷える感じ [四肢冷感、末梢虚血]

◆重大な副作用

- 麻痺性イレウス（0.08 %）
- 四肢冷感（0.5 %）

◆相互作用（禁・慎）

- 禁** ドパミン受容体遮断作用を有するフェノチアジン誘導体やブチロフェノン誘導体：作用（腎動脈血流増加作用）が減弱
- MAO阻害薬：代謝が阻害され作用が増強、延長
- 麻酔薬：感受性が高まり不整脈を起こすおそれ

◆禁忌・慎重投与の患者

- 禁** 褐色細胞腫 [症状が悪化]
- 慎** 末梢血管障害、未治療の頻脈性不整脈または心室細動

第1章

心不全治療薬・昇圧薬
② カテコラミン製剤

使用されている略語

C_{max} ：最高血中濃度

t_{max} ：最高血中濃度到達時間

$t_{1/2}$ ：血中濃度半減期

$t_{1/2}$ （ α 相）： α 相の血中濃度半減期

$t_{1/2}$ （ β 相）： β 相の血中濃度半減期

AUC：血中濃度曲線下面積

Css：定常状態血中濃度

Vd：分布容積

BA：バイオアベイラビリティ

凡例

禁：禁忌

慎：慎重投与

使い分け・処方変更のポイント

類似薬との違いや代替薬の選び方を解説しています。

各薬剤の特徴を知りたいとき、薬剤選択や処方変更に迷ったときにご覧ください。

使い分け・処方変更のポイント

同効薬

- ▶ ドブタミン塩酸塩* (ドブトレックス®)
- ▶ イソプレナリン塩酸塩 (プロタノール®)
- ▶ アドレナリン* (エピネフリン) (ボスミン®, アドレナリン)
- ▶ ノルアドレナリン* (ノルアドリナリン®) (*: 本書に該当項目あり)

他の同効薬と比べた本薬の特徴は？

- ▶ ドブタミンとイソプレナリンとは異なり、内因性のカテコラミン（ノルアドレナリンの前駆物質）である。
- ▶ **低用量**（2～3 $\mu\text{g/kg/分}$ 以下）
用による利尿作用を呈する。この作用は、腎血流量を増加するとともに、腎血管抵抗を増加することによって、腎臓の血流を増加させる。
- ▶ **中等度の用量**（2～10 $\mu\text{g/kg/分}$ ）
刺激作用、ノルアドレナリン放散作用、ドブタミンと比較して、中等度の用量からは α_1 受容体刺激作用が顕著になる。
- ▶ **高用量**（10～20 $\mu\text{g/kg/分}$ ）
管抵抗が増大する。

こんな症例に最適！^{1), 2)}

- ▶ 一般にカテコラミン製剤は、収縮期血圧が100 mmHg以上で、心拍出量や低灌流がありCI（心係数）の補正にも抵抗性の場合に使用される。特に収縮期血圧が70 mmHg以下で、心拍出量が減少している場合には、ドブタミンの第一選択薬。
- ▶ ドバミンは、血圧の維持が必要とされる。特に収縮期血圧が70 mmHg以下で、心拍出量が減少している場合には、ドブタミンの第一選択薬。
- ▶ 低～中等量のドバミンは、特に心拍出量の増進に効果的である。
- ▶ 必要なときはできる限り速やかに投与すべき薬剤である（短期的な血圧上昇を必要とする場合）。

剤であるドブタミンにおいて、長期的予後を悪化させるリスクが示されている。

本薬が適さない症例と対策（用法用量の調節、代替薬の選び方と処方変更時のポイント）

■ 収縮期血圧が高い

- ▶ 収縮期血圧が100 mmHg以上であれば、カテコラミン製剤の投与は原則として適当ではなく、利尿薬や、ニトログリセリン、ニトロプルシドなどの血管拡張薬を使用する。
- ▶ 収縮期血圧が90～100 mmHgで強心作用を必要とする場合は、ドブタミンやPDE阻害薬などを使用する。

■ 末梢血管障害

- ▶ 血圧を十分に観察しながら投与するか、可能であれば末梢血管収縮作用が弱いドブタミンを選択。

■ 末治療の頻脈性不整脈または心室細動

- ▶ 不整脈の治療（抗不整脈薬の投与など）を行う。
- ▶ 心拍数や心電図を観察しながら投与。また、可能であれば、用量を減量するか、用量によっては、ドブタミンの使用を考慮。

治療効果がみられなかった患者には？

- ▶ 単独では症状の改善がみられない場合には、ノルアドレナリン（0.03～0.3 $\mu\text{g/kg/分}$ ）の併用を考慮。
- ▶ 長時間投与すると耐性がみられることがある。この場合は、必要に応じて増量。

副作用が発現した患者には？

- ▶ 不整脈が発現した場合には、投与を中止するか、抗不整脈薬を投与。
- ▶ 血管収縮に伴う副作用（四肢冷感、末梢虚血）が生じた場合で、副作用が遷延するなど、必要な場合には α 遮断薬を投与。

◆ 文献

- 1) Dickstein, K., et al. : Eur Heart J, 29 : 2388-2442, 2008
- 2) 循環器病の診断と治療に関するガイドライン。急性心不全治療ガイドライン（2006年改訂版）<http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2006_maruyama_h.pdf>

[大谷壽一]