Adenosin

Kardiaka · https://rd-factsheets.de/fs/adenosin-2/



Wirkstoff: Adenosin

Substanzklasse: Antiarrhythmikum

Handelsname: *Adrekar®*

→ Ampulle á 6 mg / 2 ml

Übersichtstabelle

INDIKATION	**paroxysmale AV-junktionale Tachykardien**
KONTRAINDIKATION	• AV-Block II° / III° • Sick-Sinus-Syndrom • Vorhofflimmern oder -flattern • Asthma bronchiale / COPD • verlängertes QT-Intervall & Long-QT-Syndrom • schwerer Hypotonie • dekompensierte Herzinsuffizienz • Überempfindlichkeit

DOSIERUNG ERWACHSENE	**initial 6 mg i.v.** nicht erfolgreich → 12 mg i.v. nicht erfolgreich → 18 mg i.v.
CAVE	**Gabe nur unter EKG-Kontrolle;** **Asystolie möglich** → Reanimationsbereitschaft!
SCHWANGERSCHAFT / STILLZEIT	• **nur bei zwingender Notfallindikation ohne Alternativen;** • in der Stillzeit nach der Gabe zwingend Stillpause

Verabreichungshinweis:
Adenosin sollte als Bolus gegeben und mithilfe einer Infusion schnell zum Herzen "gespült" werden, da es eine Halbwertszeit <10 Sekunden hat und ohne das Einspülen schon vor Erreichen des Herzens seine Wirkung verliert.

Wirkung

Adenosin ist ein körpereigenes Nukleosid und wird rettungsdienstlich als Antiarrhythmikum bei **atrioventrikulärer Reentry-Tachykardie** und **AV-Knoten-Tachykardie** eingesetzt.

Durch seine Wirkung an den **A_1-Adenosinrezeptor beeinflusst es Kaliumkanäle**, wodurch der **Kaliumaustrom aus der Zelle zunimmt** und die diastolische Depolarisation im Sinusknoten verlangsamt wird. Dieser erhöhte Kaliumaustrom führt in den Vorhöfen zu einer **Hyperpolarisation** und einer **Verkürzung der Aktionspotenzialdauer**.

Am **AV-Knoten werden Calciumkanäle blockiert** und Katecholamineffekte nehmen ab, hierdurch kommt es zu einer **verlangsamten Reizleitung im AV-Knoten** und damit zu einer kurzzeitigen **totalen AV-Blockierung**. In der Folge werden **kreisende Erregungen**, welche den AV-Knoten passieren, **unterbrochen** und ein normaler Sinusrhythmus kann sich wieder einstellen.

Adenosin aktiviert A_{2A}-Adenosinrezeptoren in der glatten Gefäßmuskulatur, wodurch es zu einer **Dilatation insbesondere der Koronargefäße** und einem **Blutdruckabfall** kommt.

Zusätzlich wird die **Ausschüttung von Noradrenalin aus den Zellen verhindert**.

Nebenwirkungen

- Kopfschmerzen & Schwindel
- Brustschmerzen / AP-Beschwerden
- Bradykardie, Asystolie, AV-Block, Vorhof-Extrasystolen
- Sinustachykardie & Palpitationen
- Hypotonie
- Dyspnoe & Hyperventilation
- Übelkeit & Erbrechen
- Sehstörungen & Benommenheit
- Schwitzen, Unwohlsein & innere Unruhe
- Flush

Pharmakokinetik

Wirkeintritt: sofort

Wirkdauer: < 10 Sekunden

Halbwertszeit: < 10 Sekunden

Applikationsweg: i.v. / i.o.

Applikationsgeschwindigkeit: schnell

Wechselwirkung

Wirkungsverstärkung durch:

→ Dipyridamol

→ Betablocker, Digitalis, Verapamil

→ β-Sympathomimetika

Wirkungsverstärkung von:

→ Betablocker, Digitalis, Verapamil

→ β-Sympathomimetika

Wirkungsabschwächung durch:

→ Koffein, Aminophyllin, Theophyllin & Xanthinderivate

Quellen

- Bastigkeit, M. (2019). *Medikamente in der Notfallmedizin*. Edewecht, Deutschland: Stumpf + Kossendey.
- Deutscher Rat für Wiederbelebung – German Resuscitation Council e.V. (2021, 25. März). *Reanimation 2021 – Leitlinien kompakt*. grc-org.de. https://www.grc-org.de/wissenschaft/leitlinien
- German Resuscitation Council (2021, Mai). *Reanimation 2021 – Tachykardie*. https://www.grc-org.de/files/Contentpages/document/TachykardieAlgoGRC16.06.2021.pdf
- Sanofi-Aventis Deutschland GmbH. (2024, Februar). *Fachinformation: Adrekar®*.
- Wanka, V. & Weiß, S. (2019). *Medikamente im Rettungsdienst* (2. Aufl.). Stuttgart, Deutschland: Georg Thieme.