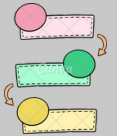




Salbutamol



Ein Rezeptor, mehrere Effekte



= **selektiver β_2 -Adrenozeptor-Agonist**

Primär eingesetzt bei:

- Asthma bronchiale
- COPD-Exazerbation
- Status asthmaticus

Neben der bronchodilatatorischen Wirkung zeigt Salbutamol bei **höherer** oder systemischer **Dosierung** auch **metabolische Effekte**.

Ein klinisch relevanter Nebeneffekt kann eine **Senkung** des **Serumkaliums** sein.

⚡ **Effekt 2 – Hypokaliämie (Redistribution)**

Proteinkinase A

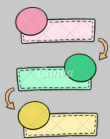
- Aktivierung der Natrium-Kalium-ATPase
 - Verstärkter Transport von Kalium in die Zelle
 - Abnahme des extrazellulären Kaliums
- Zusätzlich:

- β_2 -Stimulation im Pankreas → Erhöhte Insulinfreisetzung
- Insulin stimuliert Natrium-Kalium-ATPase
- Weitere intrazelluläre Kaliumverschiebung

🔴 **Kardialer Zusammenhang (Calcium)**

Abnahme des extrazellulären Kaliums

- Verminderte repolarisierende Kaliumströme im Myokard
- Verlängerung der Aktionspotenzialdauer
- Verlängerte Öffnung spannungsabhängiger L-Typ-Calciumkanäle
- Erhöhter intrazellulärer Calciumeinstrom
- Frühe Nachdepolarisationen
- Erhöhtes Arrhythmierisiko



Ein Rezeptor, mehrere Effekte

Klinik & EKG



⚡ **Effekt 2 – Hypokaliämie (Redistribution)**

Proteinkinase A

- Aktivierung der Natrium-Kalium-ATPase
 - Verstärkter Transport von Kalium in die Zelle
 - Abnahme des extrazellulären Kaliums
- Zusätzlich:

- β_2 -Stimulation im Pankreas → Erhöhte Insulinfreisetzung
- Insulin stimuliert Natrium-Kalium-ATPase
- Weitere intrazelluläre Kaliumverschiebung

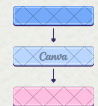
🔴 **Kardialer Zusammenhang (Calcium)**

Abnahme des extrazellulären Kaliums

- Verminderte repolarisierende Kaliumströme im Myokard
- Verlängerung der Aktionspotenzialdauer
- Verlängerte Öffnung spannungsabhängiger L-Typ-Calciumkanäle
- Erhöhter intrazellulärer Calciumeinstrom
- Frühe Nachdepolarisationen
- Erhöhtes Arrhythmierisiko

👤 **Symptome:**

- Muskelschwäche
- Tremor
- Parästhesien
- Palpitationen
- Krämpfe



💡 **Behandlung:**

- β_2 -Dosis prüfen und ggf. reduzieren
- Kalium substituieren (oral bei mild, i.v. bei < 3,0 mmol/L oder EKG-Veränderungen)

📈 **EKG:**

- ST-Senkung
- T-Wellen-Abflachung
- Prominente U-Wellen
- QT-Verlängerung
- Ventrikuläre Arrhythmien



MeReT

Medical | Rescue | Telemedicine

SOLUTIONS

siehe auch: www.meret-solutions.de