

規制区分:

処方せん医薬品

(注意—医師等の処方せんにより使用すること)

# サルタノール<sup>®</sup>インヘラー-100 $\mu$ g

Sultanol<sup>®</sup> Inhaler 100 $\mu$ g

サルブタモール硫酸塩エアゾール

承認番号	22000AMX02177
薬価収載	2008年12月
販売開始	1978年6月

貯法: 室温保存

使用期限: 包装に表示

注意: 「取扱い上の注意」の項参照

**【禁忌】**(次の患者には投与しないこと)  
本剤の成分に対して過敏症の既往歴のある患者

## ※【組成・性状】

1缶中の重量(容量)	18g (13.5mL)
日局サルブタモール硫酸塩含量	1缶中 28.92mg (サルブタモールとして24mg)
	1回噴霧中 120 $\mu$ g (サルブタモールとして100 $\mu$ g)
1缶の噴霧回数	約200回
添加物	1,1,1,2-テトラフルオロエタン
性状	用時作動により一定量の薬液が噴霧される吸入用エアゾール剤である。

## 【効能・効果】

下記疾患の気道閉塞性障害に基づく諸症状の緩解

気管支喘息、小児喘息、肺気腫、急・慢性気管支炎、肺結核

### 効能・効果に関連する使用上の注意

本剤は喘息発作に対する対症療法剤であるので、本剤の使用は発作発現時に限ること。

## 【用法・用量】

サルブタモールとして、通常成人1回200 $\mu$ g(2吸入)、小児1回100 $\mu$ g(1吸入)を吸入する。なお、年齢、症状により適宜増減する。

### 用法・用量に関連する使用上の注意

患者又は保護者に対し、本剤の過度の使用により、不整脈、心停止等の重篤な副作用が発現する危険性があることを理解させ、次の事項及びその他必要と考えられる注意を与えること。

成人1回2吸入、小児1回1吸入の用法・用量を守り(本剤は、通常3時間以上効果が持続するので、その間は次の吸入を行わないこと)、1日4回(原則として、成人8吸入、小児4吸入)までとすること。

## 【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)

- 甲状腺機能亢進症の患者[甲状腺ホルモンの分泌促進により症状を悪化させるおそれがある]
- 高血圧の患者[ $\alpha$ 及び $\beta_1$ 作用により血圧を上昇させるおそれがある]
- 心疾患のある患者[ $\beta_1$ 作用により症状を悪化させるおそれがある]
- 糖尿病の患者[グリコーゲン分解作用により症状を悪化させるおそれがある]

### 2. 重要な基本的注意

- 本剤の使用は、患者又は保護者が適正な使用方法について十分に理解しており、過量投与になるおそれのないことが確認されている場合に限ること。
- 過度に使用を続けた場合、**不整脈**、場合により**心停止**を起こすおそれがあり、特に発作発現時の吸入投与の場合には使用が過度になりやすいので十分に注意すること。
- 投与にあたっては、過度の使用を防止するために、用法・用量を正しく指導し、経過観察を十分に行うこと。用法・用量どおり正しく使用しても効果が認

められない場合には、気道炎症の増悪が疑われ、本剤の効果が認められないままに過度の使用になる可能性があるため、本剤の投与を中止し、他の適切な治療法に切り替えること。

- 発作が重篤で吸入投与の効果が不十分な場合には、可及的速やかに医療機関を受診し治療を受けるよう注意を与えること。

## ※3. 相互作用 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
カテコールアミン アドレナリン イソプレナリン等	不整脈、場合によっては心停止を起こすおそれがある。	アドレナリン、イソプレナリン塩酸塩等のカテコールアミン併用により、アドレナリン作動性神経刺激の増大が起きる。そのため、不整脈を起こすことがある。
キサンチン誘導体 ステロイド剤 利尿剤	低カリウム血症による不整脈を起こすおそれがある。血清カリウム値のモニターを行う。	キサンチン誘導体はアドレナリン作動性神経刺激を増大させるため、血清カリウム値の低下を増強することがある。ステロイド剤及び利尿剤は尿細管でのカリウム排泄促進作用があるため、血清カリウム値の低下が増強することが考えられる。

## 4. 副作用

総症例3212例中、56例(1.7%)に臨床検査値の変動を含む副作用が報告された。その主なものは心悸亢進35例(1.1%)、気道刺激症状9例(0.3%)、悪心8例(0.2%)、脈拍増加5例(0.2%)、頭痛5例(0.2%)であった(使用成績の調査結果)。

### (1) 重大な副作用

$\beta_2$ 刺激剤により**重篤な血清カリウム値の低下**が報告されている。また、 $\beta_2$ 刺激剤による血清カリウム値の低下作用は、キサンチン誘導体、ステロイド剤及び利尿剤の併用により増強することがあるので、重症喘息患者では特に注意すること。さらに、低酸素血症は血清カリウム値の低下が心リズムに及ぼす作用を増強することがある。このような場合には、血清カリウム値をモニターすることが望ましい。

### (2) その他の副作用

以下のような副作用があらわれた場合には、症状に応じて適切な処置を行うこと。

	0.1%~5%未満	0.1%未満	頻度不明
過敏症 <sup>注1)</sup>			発疹
循環器	心悸亢進、脈拍増加	不整脈、血圧変動	
精神神経系	頭痛	振戦	
消化器	悪心		
その他	気道刺激症状		

注1) このような場合には投与を中止すること。

## 5. 高齢者への投与

一般に高齢者では生理機能が低下しているため、患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。

## 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治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること[動物実験(マウス)で催奇形作用が報告されている<sup>1)</sup>]

## 7. 小児等への投与

使用方法を正しく指導し、経過の観察を十分に行うこと。

## 8. 過量投与

**徴候、症状：**過量投与時にみられる最も一般的な症状は、一過性の $\beta$ 作用を介する症状である〔「重要な基本的注意」及び「副作用」の項参照〕。低カリウム血症が発現するおそれがあるので、血清カリウム値をモニターすること。

**処置：**本剤の投与の中止を考慮し、心血管系症状(脈拍増加、心悸亢進等)がみられる患者では心臓選択性 $\beta$ 遮断剤の投与等の適切な処置を検討すること。ただし $\beta$ 遮断剤の使用にあたっては、気管支痙縮の既往のある患者では十分に注意すること。

## ※ 9. その他の注意

外国において、ネブライザーによるサルブタモール硫酸塩とイプラトロピウム臭化物水和物の併用を行った患者で、吸入液が眼に入った場合に急性閉塞隅角緑内障があらわれたとの報告がある。

## 【薬物動態】

### 1. 血中濃度・排泄

健康成人2例に $^3\text{H}$ -サルブタモール $100\mu\text{g}$ を1回吸入投与した結果、1例にのみ血中サルブタモールが検出され、投与1分後に最高値 $0.67\mu\text{g/dL}$ を示し、10分後には検出限界以下となった。また、投与後17時間以内に投与量の60~70%が尿中に排泄された(外国人のデータ)。<sup>2)</sup>

### 2. その他の薬物速度論的パラメータ

血漿蛋白結合率：6~8% (in vitro)<sup>3)</sup>

## 【臨床成績】

191例の臨床成績は気管支喘息75.0%(84/112)、小児喘息54.2%(32/59)、肺気腫75.0%(3/4)、急・慢性気管支炎50.0%(6/12)、肺結核50.0%(2/4)であった。

## 【薬効薬理】

### ※ 1. $\beta_2$ 受容体選択性

モルモットの摘出気管筋弛緩作用( $\beta_2$ 受容体)と、摘出心房筋刺激作用( $\beta_1$ 受容体)の強さの比をもって $\beta_2$ 受容体に対する選択指数として算出した結果、サルブタモールはイソプレナリンの288倍、オルシプレナリンの96倍、フェノテロールの2倍の $\beta_2$ 選択性を示した。<sup>4)</sup>

### 2. 心脈管系に対する影響

サルブタモールの吸入投与による循環器系への影響をみるため、喘息患者の脈拍数、収縮期血圧、拡張期血圧について調査した結果、いずれも吸入前後で変動は認められなかった。

### ※ 3. 気管支拡張作用

- (1) サルブタモールは吸入投与によりモルモットのアセチルコリン誘発気管支痙攣を抑制し、イソプレナリン、オルシプレナリンの吸入投与に比べ、その作用は優れ、かつ持続的である。<sup>5),6)</sup>
- (2) 喘息患者にアセチルコリン、花粉、ハウスダスト(家塵)、ヒスタミン、 $\beta$ 遮断剤で誘発した気管支痙攣(気道閉塞)に対し、サルブタモールの吸入投与により気道抵抗の低下、FEV<sub>1</sub>の改善が認められる。<sup>7),8)</sup>
- (3) 喘息患者に、サルブタモール吸入剤 $200\mu\text{g}$ とサルブタモール経口剤 $4\text{mg}$ をクロスオーバー法により投与し、経時的にFEV<sub>1</sub>を測定した結果、吸入剤の気管支拡張作用の発現時間、効力及び持続時間は経口剤の1/20の用量で優れた効果を示した。<sup>9)</sup>
- (4) 喘息患者に各種吸入剤をクロスオーバー法により投与し、経時的にFEV<sub>1</sub>変化率を検討した結果、サルブタモールはイソプレナリンと同程度のFEV<sub>1</sub>増加率を示し、作用持続時間はより長かった。また、オルシプレナリンより高いFEV<sub>1</sub>増加率を示した。<sup>10)</sup>

### 4. 抗アレルギー作用

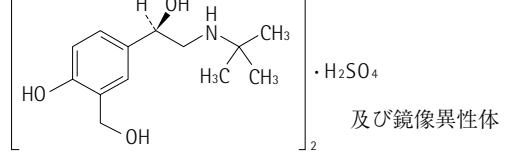
ヒト肺切片を用いた実験で、サルブタモールは抗原抗体反応に伴って起こる肥満細胞からのヒスタミン等の遊離を抑制し、その作用はクロモグリク酸より強い。<sup>11)</sup>

## ※【有効成分に関する理化学的知見】

一般名：サルブタモール硫酸塩(Salbutamol Sulfate)

化学名：(1*RS*)-2-(1,1-Dimethylethyl)amino-1-(4-hydroxy-3-hydroxymethylphenyl)ethanol hemisulfate

構造式：



溶媒	pH	3.9	7.1	10.7
1-オクタノール		-3.00	-2.15	-1.10

## ※【取扱い上の注意】

1. 患者には使用説明書を渡し、使用方法を指導すること。
2. 用時振盪
3. 保管上の注意
  - (1) アダプターは噴霧を良好に保つため、少なくとも週1回以上流水か温湯でよく洗い、十分に乾燥し清潔に保管すること(洗浄・乾燥が不十分だと噴霧不良の原因となる)。
  - (2) ボンベは絶対に濡らさないこと(噴射口が詰まる原因となる)。
  - (3) 30℃以上の場所に保管しないこと。
  - (4) ボンベは火中に投入しないこと。
  - (5) 地方自治体により定められたボンベの廃棄処理法に従うこと。
  - (6) ボンベに穴を開けるときは空にしてから開けること。

## ※※【包装】

サルタノールインヘラー $100\mu\text{g}$ ：13.5mL×1(専用アダプター付)

## 【主要文献】

- 1) Szabo,K.T.,et al. : Teratology, **12**, 336-337 (1975)
- 2) Martin,L.E., et al. : Eur J Pharmacol, **14**, 183-199 (1971)
- 3) Morgan,D.J.,et al. : Br J Clin Pharmacol, **22**, 587-593 (1986)
- 4) Offermeier, J.,et al. : Med Proc, **18**, 5-8 (1972)
- 5) Cullum,V.A.,et al. : Br J Pharmacol, **35**, 141-151 (1969)
- 6) Brittain,R.T. : Postgrad Med J, **47** (Suppl.), 11-16 (1971)
- 7) Gayraud,P.,et al. : Postgrad Med J, **47** (Suppl.), 46-50 (1971)
- 8) Trindade,J.C.,et al. : Allergol Immunopathol, **1**,401-410 (1973)
- 9) Webb,J.,et al. : Br J Dis Chest, **76**, 351-357 (1982)
- 10) Choo-Kang,Y.F.J.,et al. : Br Med J, **2**, 287-289 (1969)
- 11) Butchers,P.R.,et al. : Br J Pharmacol, **67**, 23-32 (1979)

## ※※【資料請求先】

グラクソ・スミスクライン株式会社

〒151-8566 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-6-15

カスタマー・ケア・センター

TEL : 0120-561-007 (9:00~18:00/土日祝日及び当社休業日を除く)

FAX : 0120-561-047 (24時間受付)

 GlaxoSmithKline

グラクソ・スミスクライン株式会社

東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-6-15

<http://www.glaxosmithkline.co.jp>