

問 135 呼吸器系に作用する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a ホミノベンは、呼吸中枢興奮作用をもつ非麻薬性鎮咳薬である。
- b L-カルボシステインは、ムコタンパク質のジスルフィド結合(-S-S-)を切断して低分子化し、喀痰の粘度を低下させる。
- c ベクロメタゾンプロピオン酸エステルは、吸入ステロイド薬として気管支ぜん息発作の予防に用いられる。
- d エピナスチンは、ヒスタミン H_1 受容体を介する気管支収縮を抑制する。
- e マブテロールは、ムスカリン性アセチルコリン受容体刺激薬で、気管支ぜん息の治療に用いられる。

1 (a, b, c)

2 (a, b, e)

3 (a, c, d)

4 (b, d, e)

5 (c, d, e)

Approach

呼吸器系作用薬の作用機序と適応に関する問題。

Explanation

- a ホミノベンはアヘンアルカロイドと化学構造が大きく異なる非麻薬性鎮咳薬で、咳中枢を直接抑制して鎮咳作用を示すとともに、呼吸中枢に作用して呼吸促進作用も示すという特徴がある。
- b × システイン誘導体のうち、アセチルシステインやエチルシステインは SH 基を有するので、痰の構成成分であるムコタンパク質の S-S 結合を開裂し痰の粘性を低下させる。一方カルボシステインは遊離 SH 基をもたないので気道粘液溶解作用は示さず、**痰中のシアル酸とフコース酸の構成比を正常化して痰の粘性を低下させる。**
- c ベクロメタゾンプロピオン酸エステルは吸入ステロイド薬で、気管支ぜん息の予防に用いられる。作用発現に数日から数週間かかるが、局所貯留性がよいため局所作用が強く、経口や注射のステロイド薬に比べて全身性の副作用が少ない。ただし、口腔・咽頭カンジダ症や嚔声などの局所的副作用を防ぐために、吸入後はうがいをする。
- d エピナスチンは非鎮静性抗ヒスタミン薬で、抗コリン作用が弱く、血液脳関門を通過しにくいいため中枢神経抑制による眠気が生じにくい。抗ヒスタミン薬として、 H_1 受容体を介した気管支収縮を抑制する。ケミカルメディエータ遊離抑制作用、抗ロイコトリエン作用などの報告もあるが、確定的ではない。気管支ぜん息に適応がある。
- e × マブテロールは長時間作用型の**アドレナリン β_2 受容体刺激薬**で、気管支ぜん息や気管支炎の治療に用いられる。

Ans. 3

Point

e の記述については、マブテロールを知らなくても、「ムスカリン性アセチルコリン受容体が刺激されると気管支平滑筋は収縮するので同受容体の刺激薬は気管支ぜん息の治療に用いられない」と判断できれば誤りであることは容易にわかる。そして、b か d の正誤さえ判定できれば正解一つを選択できるので、あまりよい出題ではないと思われる。