

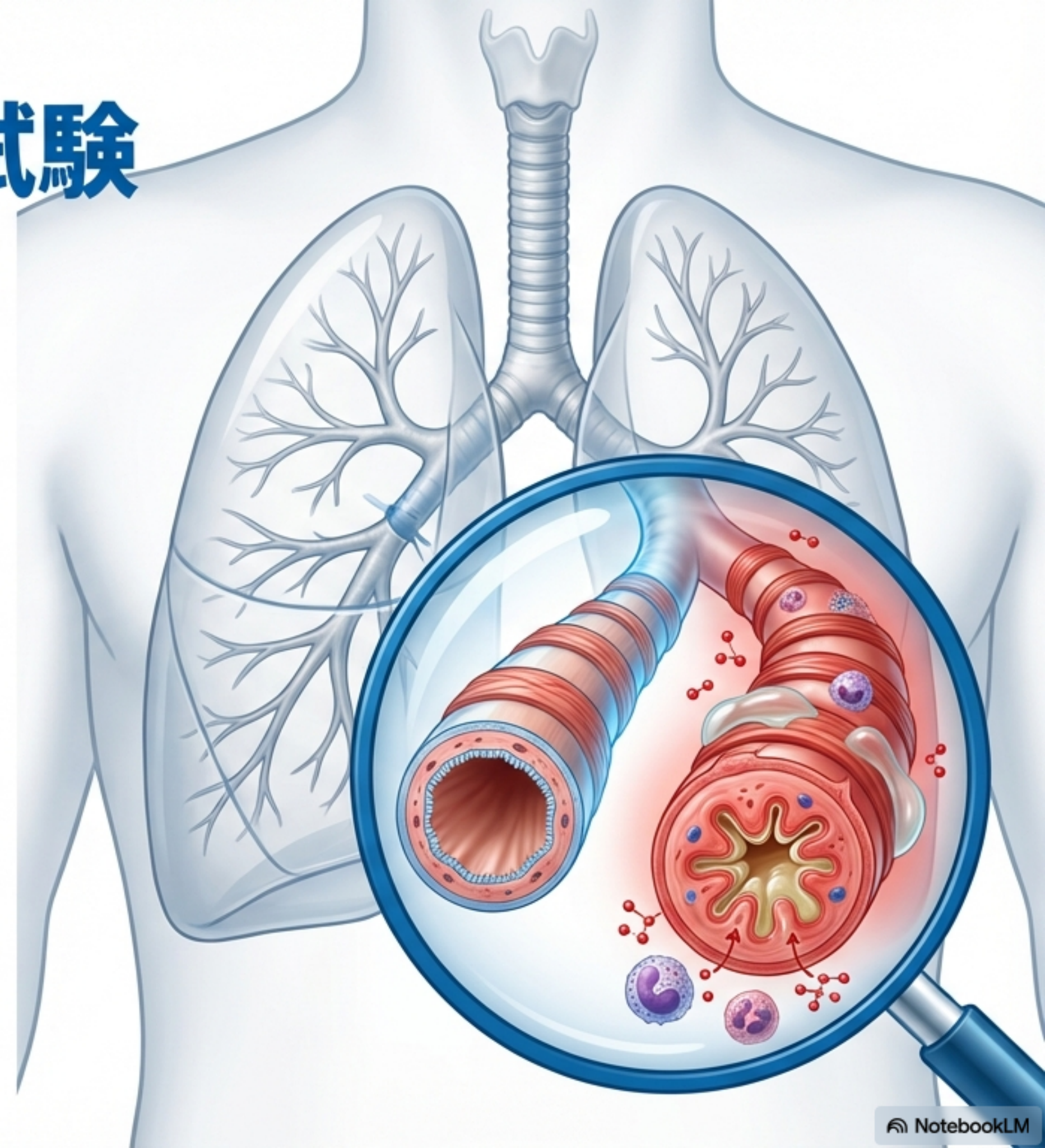
第94回薬剤師国家試験

問136：気管支喘息

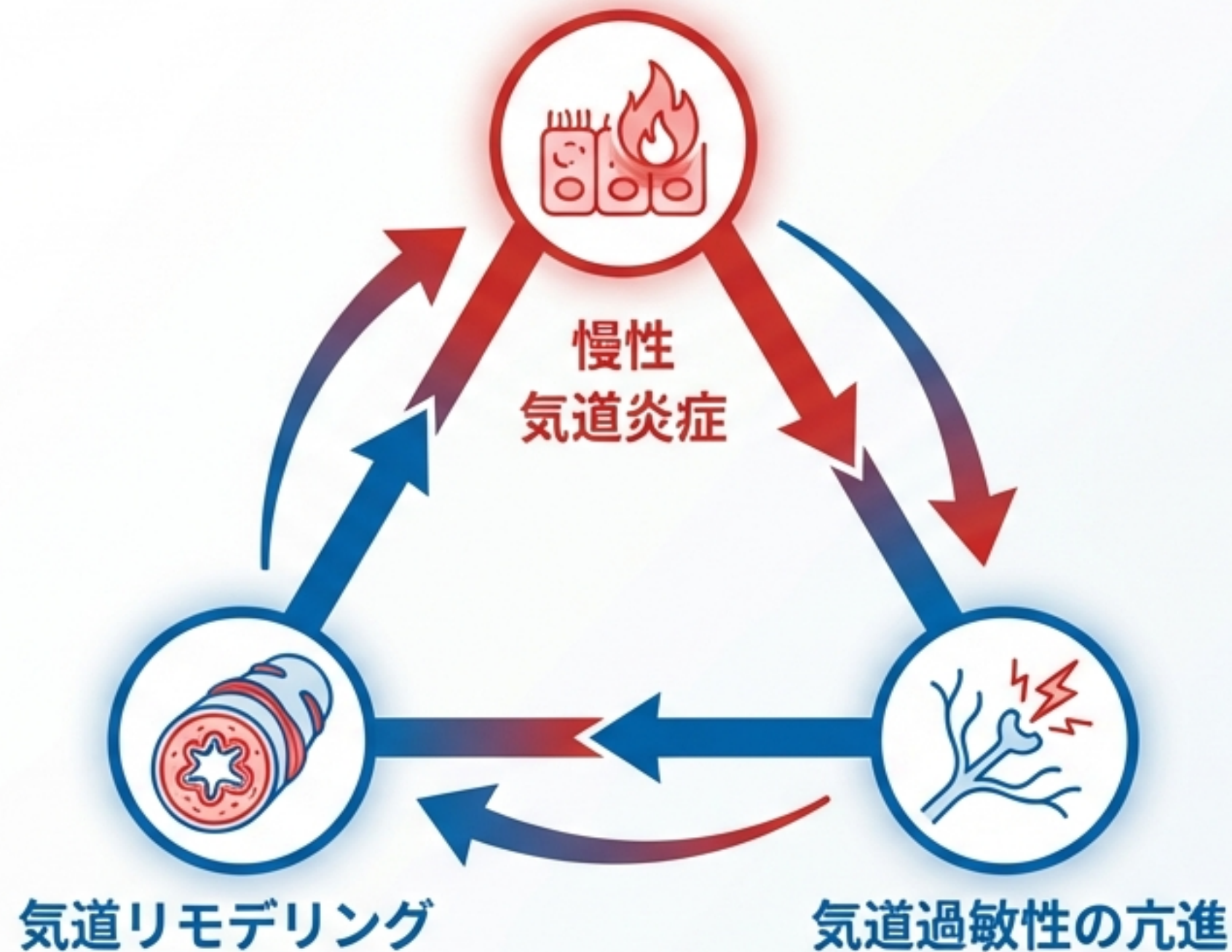
治療薬

病態生理から解き明かす 薬理学的攻略

気管支喘息の治療薬を理解するには、まずその「戦場」である気道の病態生理を知る必要があります。炎症の連鎖（カスケード）と、それを食い止める薬剤（武器）のメカニズムを、論理的に紐解いていきます。

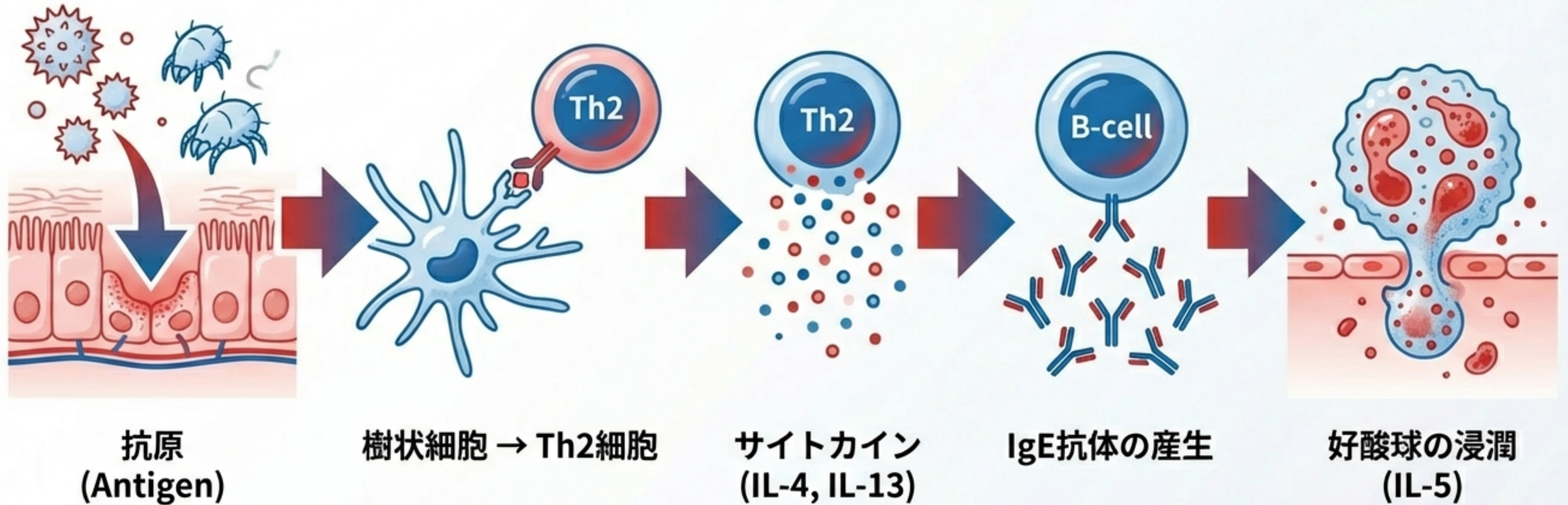


喘息の正体：負のトライアングル



喘息の本質は、アレルギー反応による「**慢性の気道炎症**」です。これが持続することで、わずかな刺激で発作が起きる「**過敏性**」や、気道が恒久的に狭くなる「**リモデリング**」が引き起こされます。

炎症の着火点：抗原侵入から好酸球浸潤へ



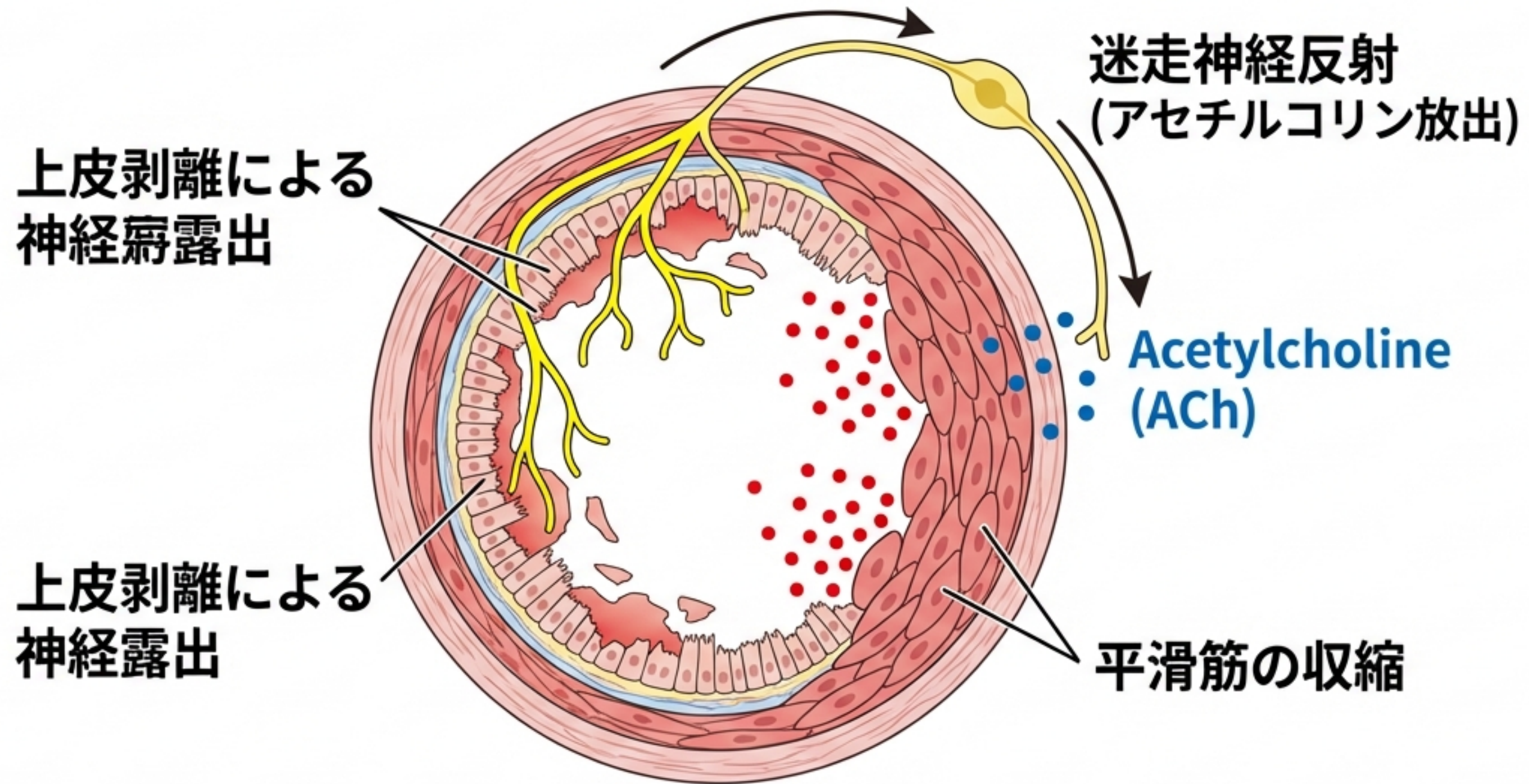
好酸球が放出する顆粒タンパク質が気道上皮を傷害し、炎症を慢性化させます。
これがすべての始まりです。

ケミカルメディエーターの嵐



抗原の再侵入により肥満細胞が脱顆粒を起こし、これらのメディエーターが一気に放出されます。
これが即時的な発作の原因となります。

気道収縮と過敏性の亢進



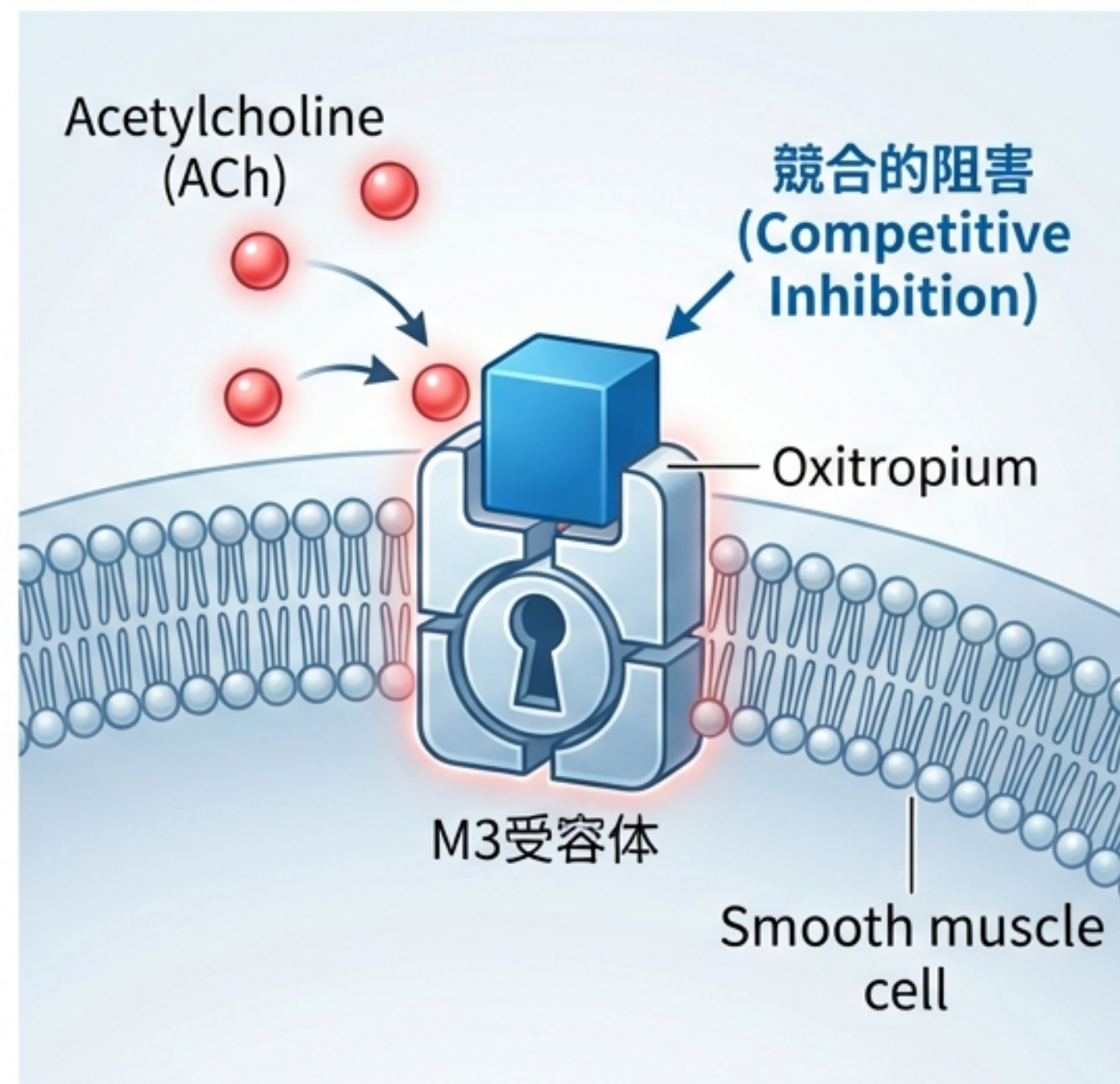
この「迷走神経反射」による収縮が、抗コリン薬のターゲットとなります。

選択肢 a：オキシトロピウム

吸入抗コリン薬

- Key Exam Fact: **4級アンモニウム化合物**
- Implication: 消化管・気道から吸収されにくい
→ 全身性の副作用（口渇等）は極めて少ない。

Verdict: 誤り (×)

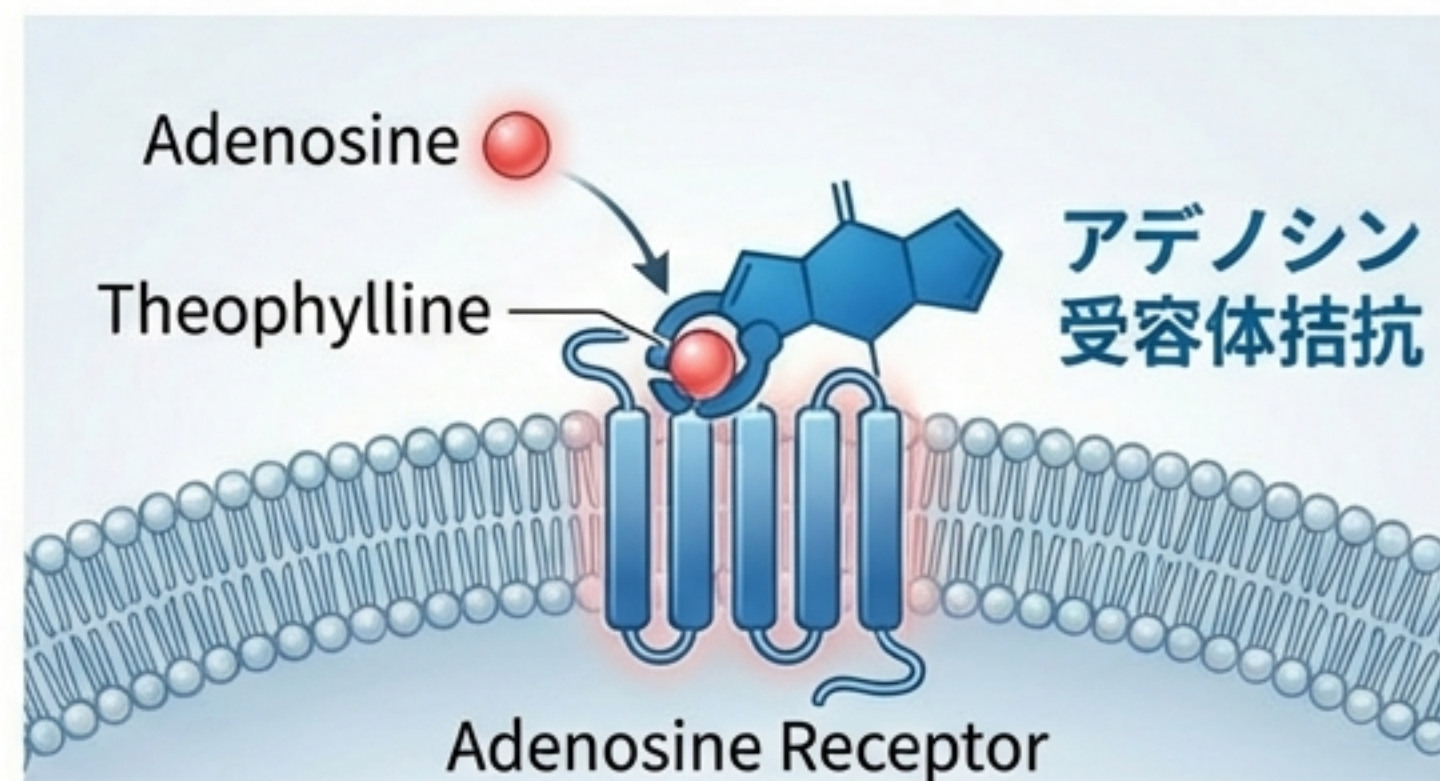
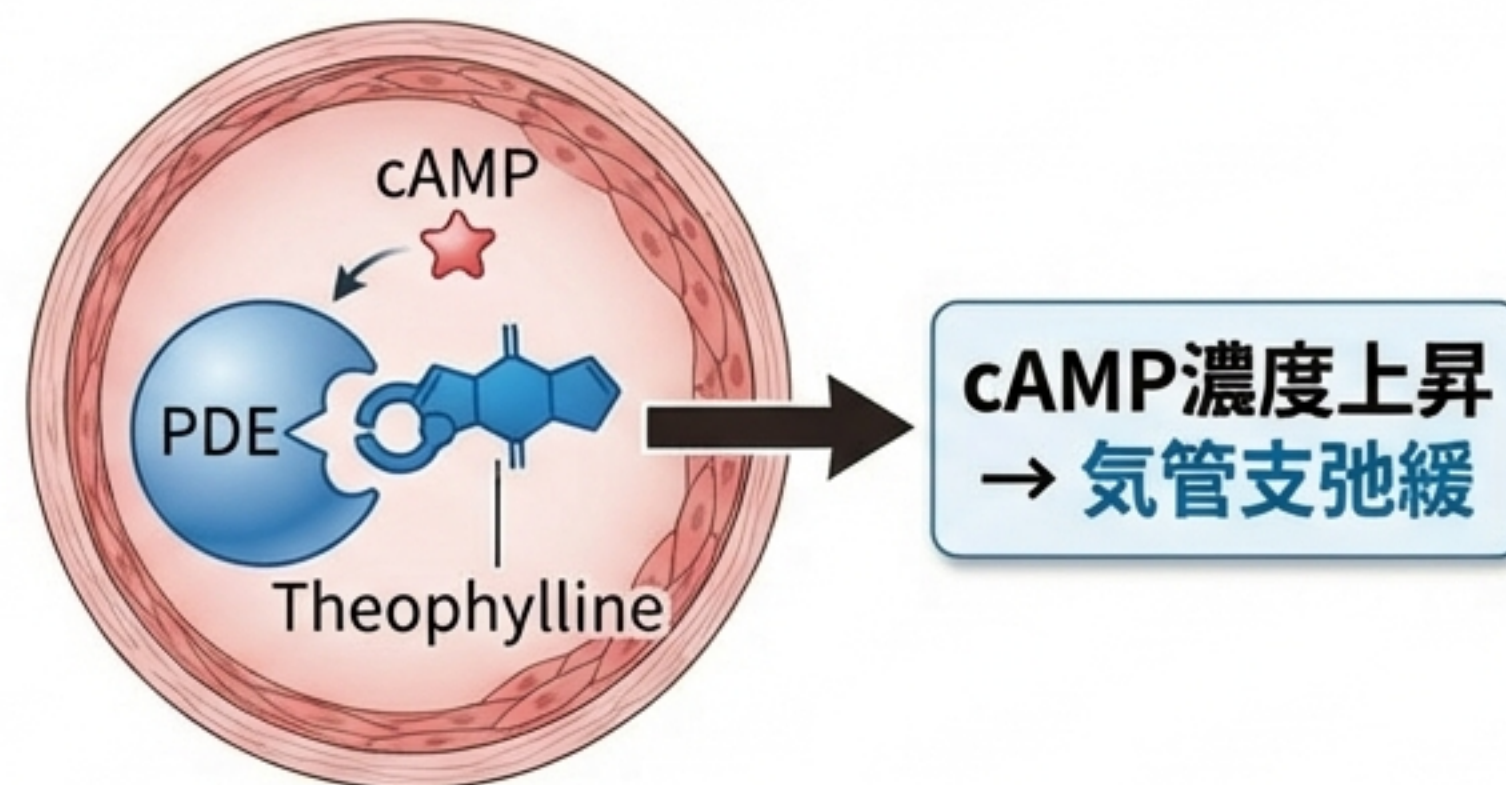


選択肢 b：テオフィリン

気管支平滑筋拡張薬

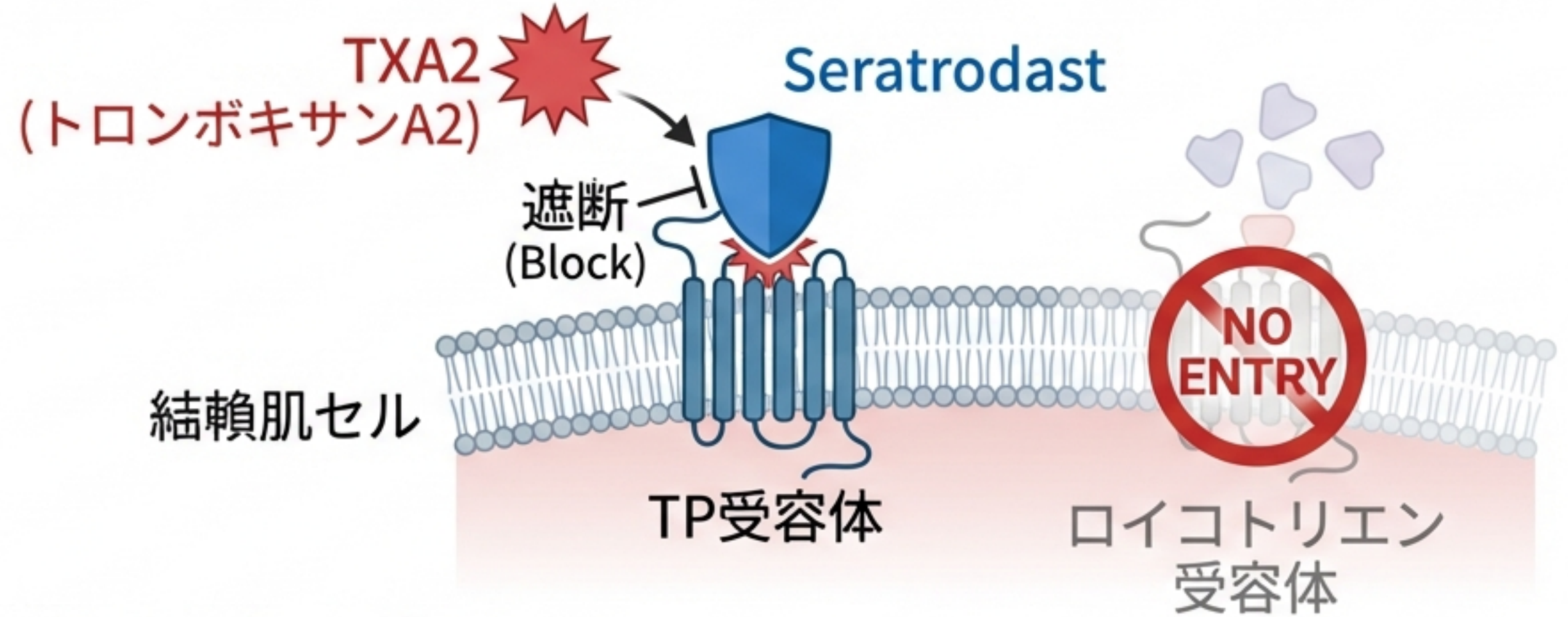
HDAC2を介してステロイド抵抗性を改善する（抗炎症作用の増強）効果もあります。

正しい (○)



選択肢 c：セラトロダスト

TXA2受容体遮断薬

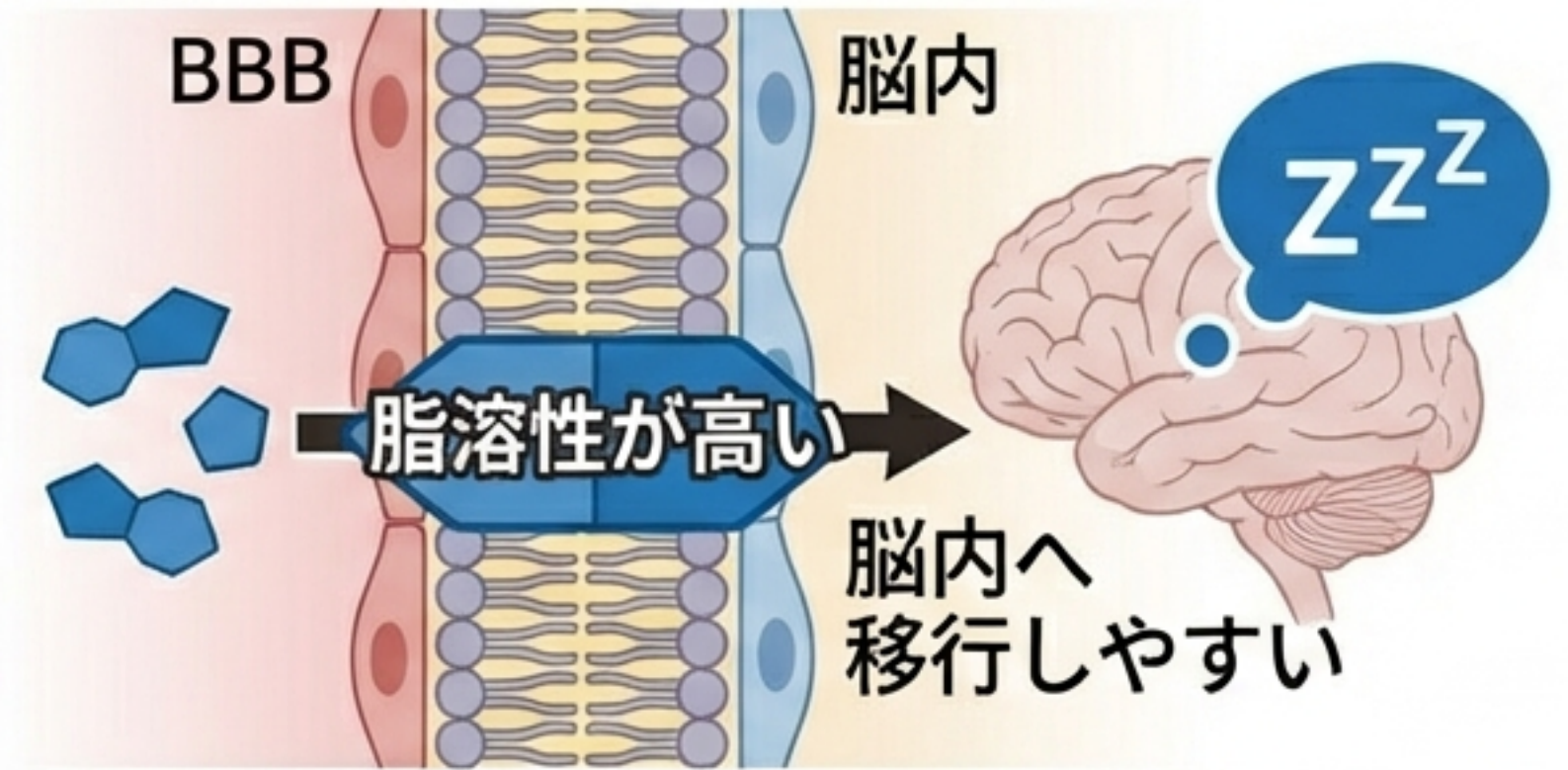
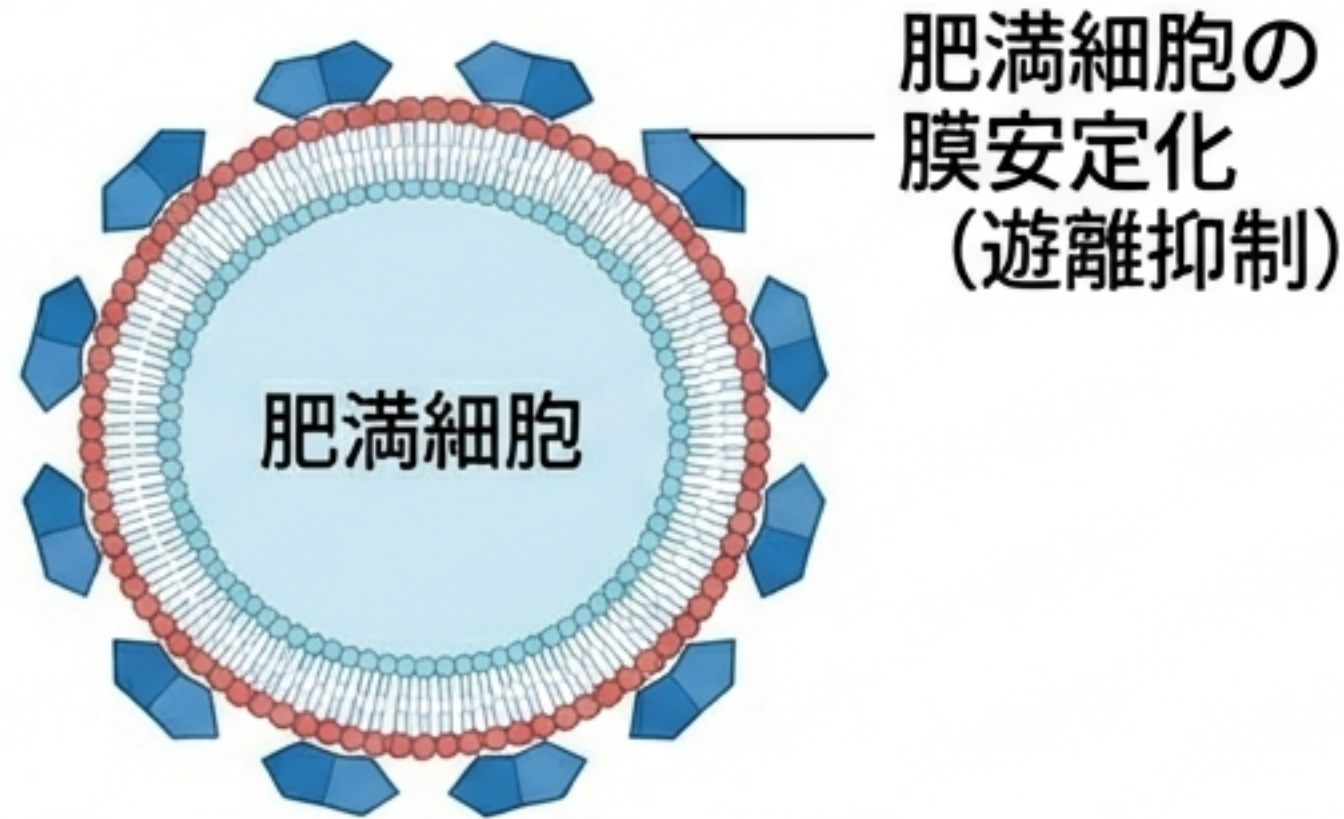


- **作用**：TXA2受容体（TP受容体）を遮断
- **効果**：気管支収縮抑制、気道過敏性改善、浮腫軽減
- **注意**：ロイコトリエン受容体遮断薬ではありません。

Verdict: 誤り (×)

選択肢 d：ケトチフェン

第2世代抗ヒスタミン薬 / ケミカルメディエーター遊離抑制薬



- 第2世代だが脂溶性が高い → 脳内へ移行しやすい
- 副作用：「眠気」が強く出る（第1世代に近い特徴）

Verdict: 正しい (○)

正誤判定まとめ

選択肢	判定	理由
a (オキシトロピウム)	✖	4級アンモニウムで吸収されにくく、全身性副作用は少ない。
b (テオフィリン)	○	PDE阻害、アデノシン拮抗、ステロイド感受性改善。
c (セラトロダスト)	✖	TXA2受容体 (TP) 遮断薬であり、ロイコトリエン遮断ではない。
d (ケトチフェン)	○	第2世代だが脂溶性が高く、眠気の副作用が強い。

正解：b, d

必須知識・暗記カード

オキシトロピウム



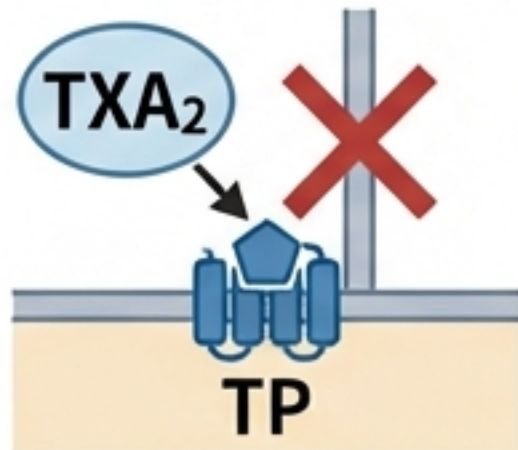
- 抗コリン薬 (M3)
- 4級アンモニウム
- 全身副作用少ない

テオフィリン



- PDE阻害 (cAMP↑)
- アデノシン拮抗
- ステロイド感受性回復

セラトロダスト



- TXA2受容体 (TP) 遮断
- ロイコトリエンではない
- 過敏性改善

ケトチフェン



- メディエーター遊離抑制 + 抗ヒスタミン
- 脂溶性高い = 眠気

病態（なぜ起きるか）と薬理（どう止めるか）をセットで理解することが、国家試験攻略の近道です。