

A. 伴性潜性 (劣性) 遺伝 (資料1 P9: 色盲)

- Y 染色体は遺伝情報が少く (男性の性染色体の組み合わせは XY)
- X 染色体は遺伝情報が多い (女性の性染色体の組み合わせは XX)

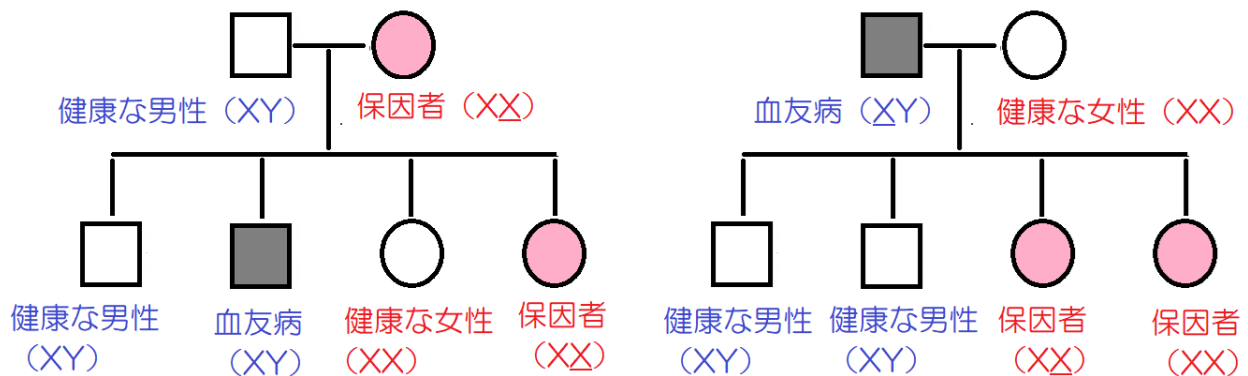
伴性潜性 (劣性) 遺伝とは、

「X 染色体上に変異した【**潜性 (劣性)**】の遺伝子」が存在し、
【通常は男性のみがこの病気を発症】する遺伝形式である。

男性は X 染色体を 1 本しか持たないため、
変異遺伝子の影響を打ち消す正常な遺伝子がないことが、
男性のみが発症する理由である。

女性は X 染色体を 2 本持っているため、
「片方の X 染色体が正常であれば発症しない保因者」となる。

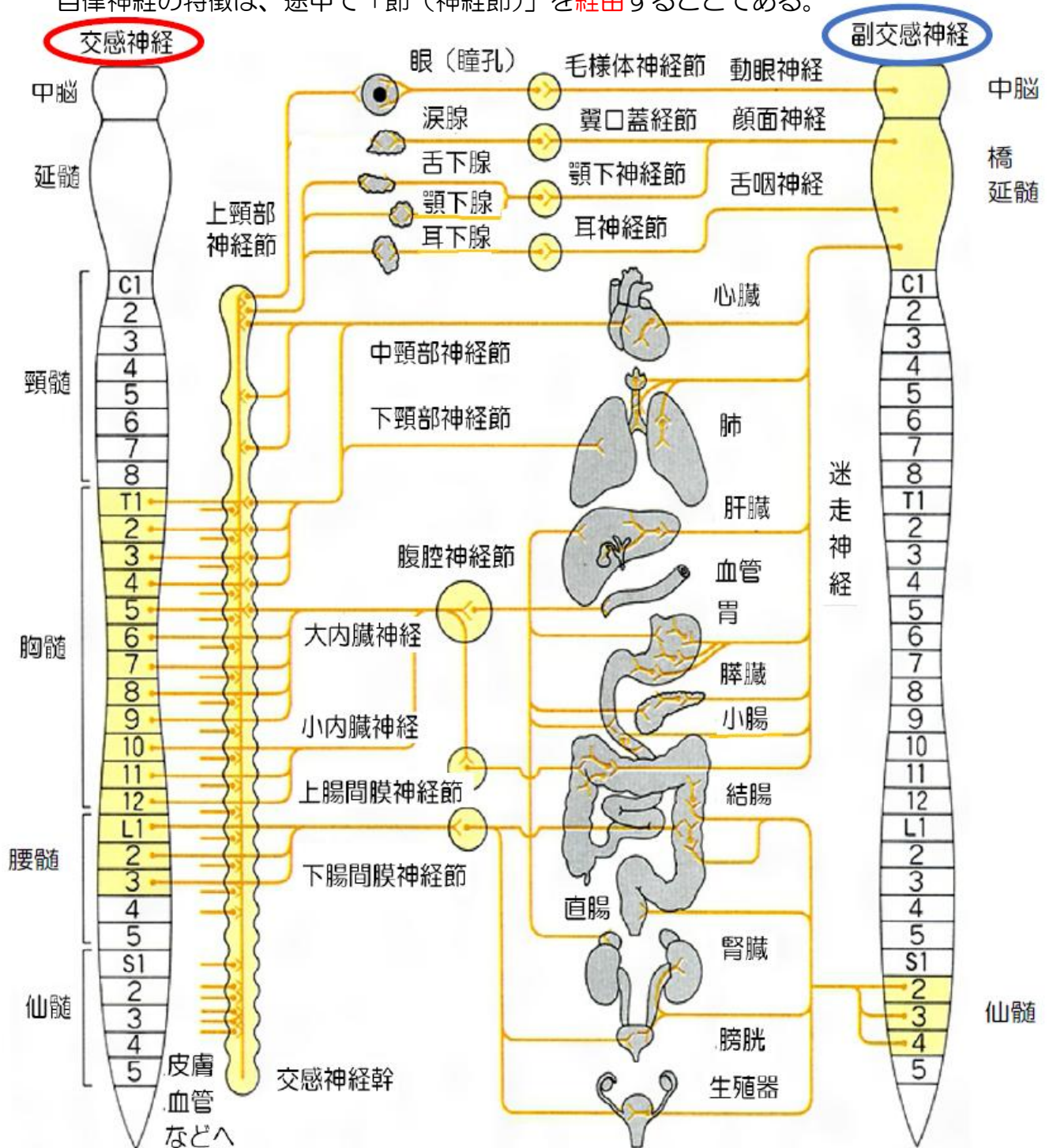
保因者：遺伝性疾患の**原因となる遺伝子変異を持っているも、
自身は病気を発症していない (症状が出ない) 人**



B. 末梢神経系に作用する薬

1) 自律神経：

内臓・血管平滑筋・心筋・腺を支配し、基本的な**生命維持機能**を調節している。
自律神経の特徴は、途中で「節（神経節）」を**経由**することである。



<※自律神経は二重支配・拮抗支配：汗腺と立毛筋以外>

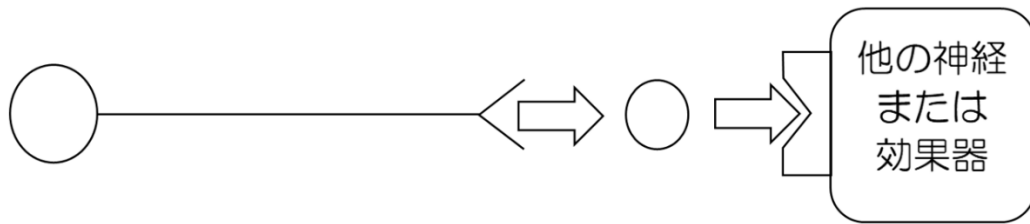
交感神経



副交感神経

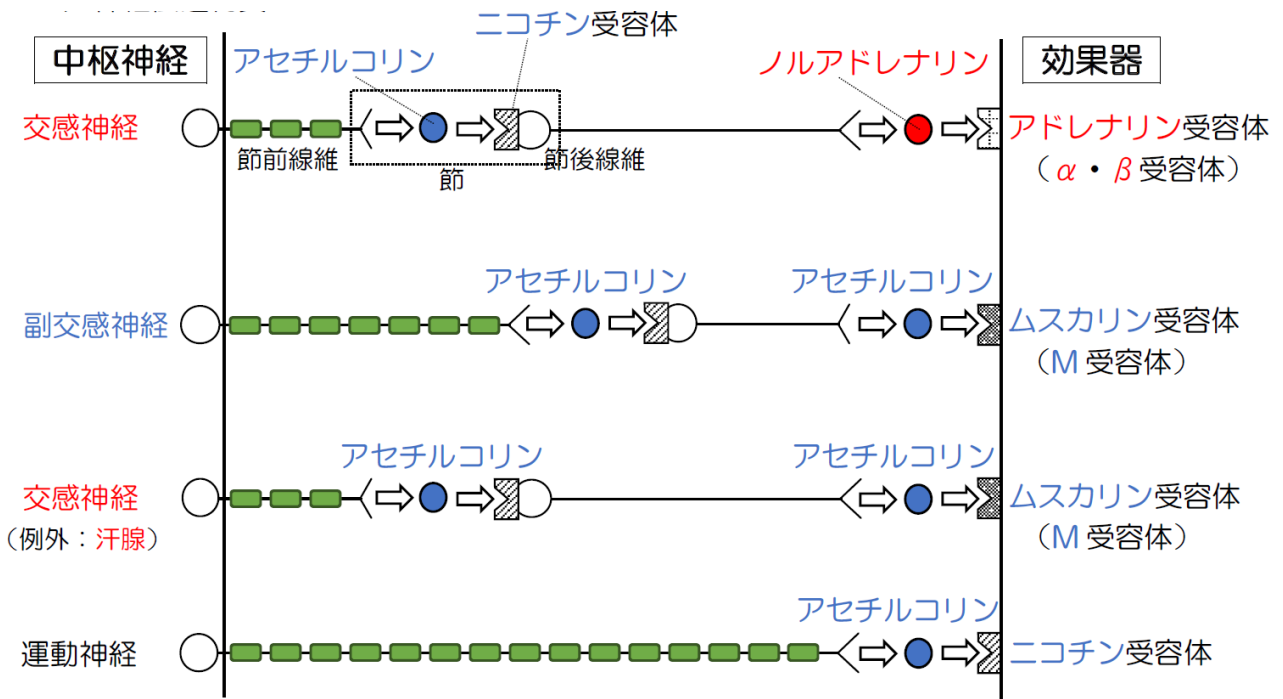
<神経伝導>

- 活動電位が効果器側へ向かい神経伝導
- また、神経終末から放出された神経伝達物質が次の効果器（組織）の受容体へと結合することを神経伝達という。



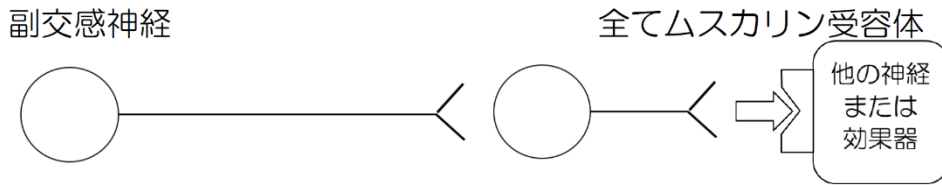
2) 神経伝達物質

- 神経伝達物質とは、神経終末と効果器との間（もしくは節）で情報を伝達する化学物質。
- 種類は多く、それぞれが異なる作用をもつ。



3) 副交感神経系に作用する薬

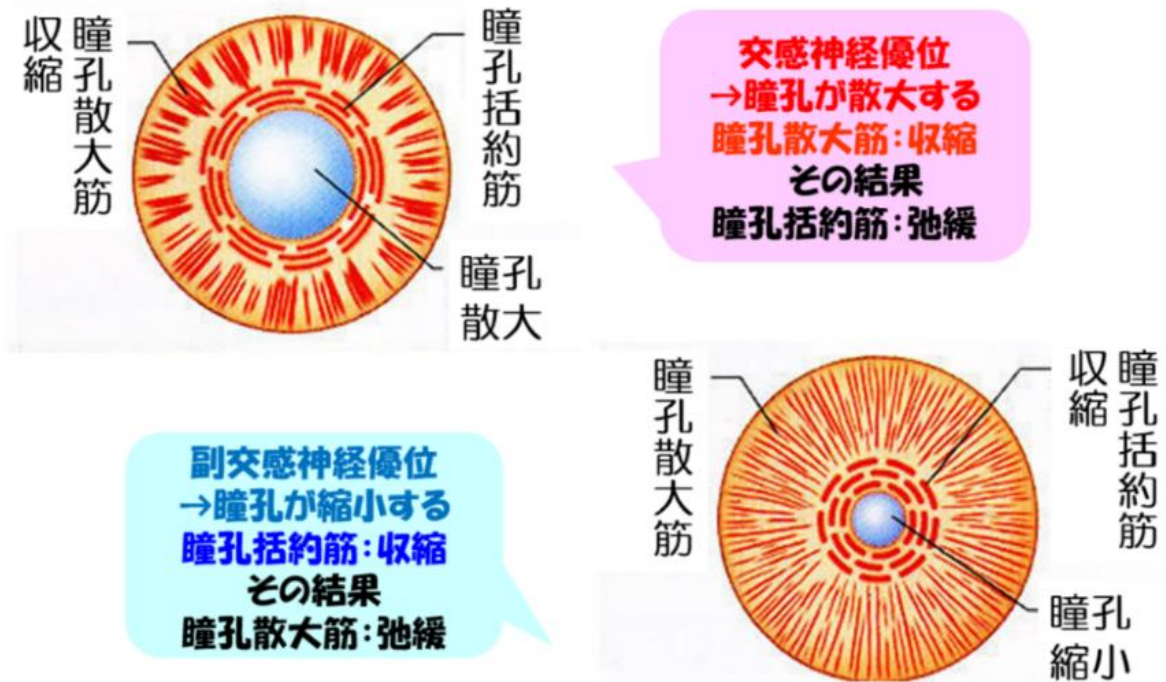
(1) **コリン作用薬** (ムスカリン受容体刺激薬) : ベタネコール、ピロカルピンなど



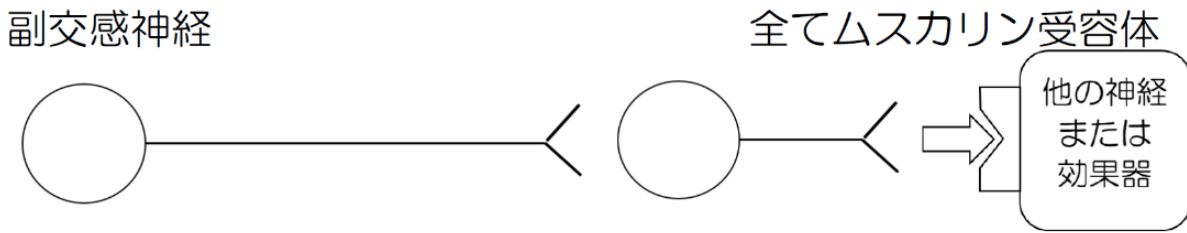
① 適応

- 副交感神経興奮による、消化器管の活動促進を目的に、消化管機能低下状態 (手術後及び分娩後の**腸管麻痺**など) に用いられる。
- 排尿促進を目的に、手術後及び分娩後における**排尿困難**に用いられる。
- ピロカルピンは、眼房水排泄促進作用を持ち、眼圧を降下させるため、緑内障治療に用いられる。

瞳孔の拡大・縮小と神経系の関係



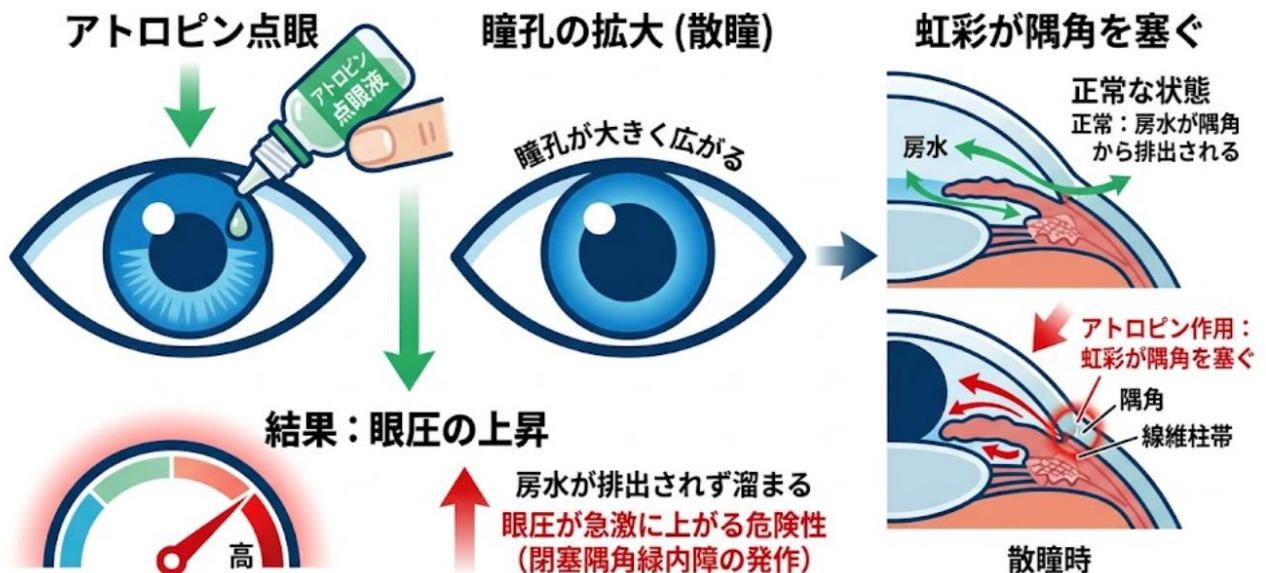
(2) 抗コリン薬（ムスカリン受容体遮断薬）：**アトロピン**、ブチルスコポラミンなど
 【練習問題 1 設問 1 問題 2 解説】



① 適応

- 副交感神経抑制による、**消化管運動抑制**を目的に、**胃カメラなどの検査前投薬**として用いられる。
- 散瞳**、**気管支拡張効果**を示すため、眼の検査や気管支喘息・COPD 治療薬としても用いられる。
- 唾液や気道の**分泌を抑制**するため、全身麻酔中に呼吸の妨げとなる分泌液を**減少**させるために用いられることもある。

アトロピンによる眼圧上昇のメカニズム



*眼圧上昇・排尿障害を起こす可能性があるため原則、**緑内障**・**前立腺肥大症**の患者には投与**禁忌**である。

● 副腎皮質ステロイド薬（ニコルチゾール≒糖質コルチコイド）の作用

作用	詳細
抗炎症作用	炎症部位での化学伝達物質の誘導を抑制する。 血管拡張、血管透過性亢進により生じる白血球の遊走能を抑制する。 → 炎症反応を抑制 する。
免疫抑制作用	マクロファージ の集積を抑制する。 抗アレルギー作用 を示すが、 易感染 の原因にもなる。
糖代謝	肝臓に働いてアミノ酸やグリセリンから 糖新生を促進 し、 また、他の器官での糖利用を抑制することで 血糖を上昇 させる。
タンパク代謝	タンパク質の 異化を亢進 させる（体内のタンパク質をエネルギーに変換）。 そのため 血中尿素窒素〈BUN〉 は上昇する。 皮膚が正常に再生されず 皮膚の萎縮 （薄くなる）。
脂質代謝	脂肪分解の促進を基本とするが、沈着作用も示す。 脂肪沈着の作用は、 満月様顔貌 などの中心性肥満の原因となる。
骨軟化作用	骨を作る 骨芽細胞をアポトーシス させる。 ビタミンDと拮抗するように作用するため 骨粗鬆症 の状態になる。
血圧上昇作用	糖質コルチコイドには 弱いアルドステロン作用 がある。 遠位尿細管～集合管に作用して水やNa ⁺ の再吸収を促進し、体液量を増加させるため、 血圧が上昇 する。
精神作用	神経系に対する働きにより感情の不安定化や抑うつなどが見られる。

