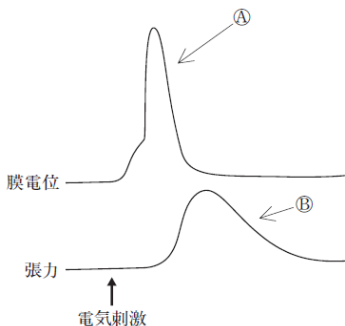


# 99-154

## 問題文

運動神経を付けたまま摘出したラット神経－骨格筋標本を用いた実験において、終板の膜電位変化と筋の張力変化を同時に記録した。下図は、運動神経の電気刺激で発生する終板の活動電位(図中□)と筋の張力変化(図中□)を示したものである。

次の記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。



1. A型ボツリヌス毒素は、□に影響せず、□を抑制する。
2. ベクロニウムは、□及び□を抑制する。
3. スキサメトニウムは、□に影響せず、□を抑制する。
4. ダントロレンは、□に影響せず、□を抑制する。

---

## 解答

2, 4

## 解説

選択肢 1 ですが

ボツリヌス毒素は、神経終末からのアセチルコリン (ACh) 放出を抑制します。ACh は、神経伝達物質であり「神経－筋」の間の情報伝達がなくなります。この部分の情報伝達とは、図でいう膜電位の上昇 (A) に対応します。つまり、ACh 放出が抑制されると A に影響を及ぼすということになります。A に影響せず、B を抑制するわけではありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 は、その通りの記述です。

ベクロニウムは、競合的 Nm 受容体遮断薬です。A が抑制され、その結果、B も抑制されます。

選択肢 3 ですが

スキサメトニウムは、脱分極性筋弛緩薬です。すなわち、膜電位を、分極しっぱなしにします。つまり、A に影響を及ぼします。A に影響せず、B を抑制するわけではありません。よって、選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 は、正しい記述です。

ダントロレンは、筋肉の興奮－収縮連関を抑制します。つまり、図でいう A (興奮) には影響を及ぼさず、図でいう B (収縮) を抑制するということです。

以上より、正解は 2,4 です。