

105-133

問題文

化学物質 A～E の代謝に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

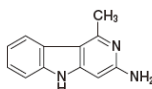
A



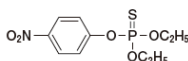
B



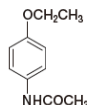
C



D



E



1. A はシトクロムP450による還元的脱ハロゲン化によりトリフルオロ酢酸に代謝される。
2. B はシトクロムP450によりN-脱メチル化された後、DNA付加体を形成する。
3. C は代謝的活性化を受けずに、直接DNA付加体を形成する。
4. D はシトクロムP450による酸化的脱硫反応によりオクソン体に代謝される。
5. E はシトクロムP450により還元され、アセトアミノフェンとアセトアルデヒドを生成する。

解答

2, 4

解説

選択肢 1 ですが

トリフルオロ酢酸は CF_3COOH です。酸素がくっついているから、トリフルオロ酢酸に代謝されるのであれば「酸化的」脱ハロゲン化ではないかと考えられます。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 は妥当な記述です。

B はジメチルニトロソアミンです。P450 (CYP2E1) による N-脱メチル化を受けたのち、色々あってメチルカチオンができ、DNA を化学修飾することで発がん性を示す物質です。()

選択肢 3 ですが

C は Trp-P-2 です。ヘテロサイクリックアミンの一種です。ヘテロサイクリックアミンは、N-水酸化の後、O-アシル化を受けて代謝活性化されます。() 「代謝的活性化を受けずに」ではありません。よって、選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 は妥当な記述です。

D はパラチオンです。パラチオンは、CYP による脱硫反応によりパラオキソンに変換されます。()

選択肢 5 ですが

E はフェナセチンです。CYP により、O-脱アルキル化されて ()、アセトアミノフェンが生成されます。アセトアミノフェンの構造は知っている前提です。O-脱アルキル化なので「酸化」です。「還元」ではありません。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2,4 です。