

102-220

問題文

統合失調症では、様々な神経伝達物質との関連が示唆されている。神経伝達物質に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. ノルアドレナリンの水酸化によりドパミンが生成される。
2. ドパミンは、酸化的脱アミノ化と水酸基のメチル化により代謝される。
3. セロトニンは、フェニルアラニンの水酸化と脱炭酸反応により生成される。
4. グルタミン酸は、アスパラギン酸のアミノ基がオキサロ酢酸に転移されて生成される。
5. グルタミン酸受容体は、イオンチャネル型と代謝調節型に分類される。

解答

問220 : 2, 3問221 : 2, 5

解説

問220

リスペリドン持効性懸濁注射とは、商品名 リスパダールコンスタ のことです。臀部筋注によりリスペリドンが徐々に血中に放出されるため、2週間に1度の投与で血中濃度を維持できる製剤です。

ただし、投与し始めて3週間程度は血中濃度が十分に上昇しません。そのため、投与開始から一定時期は経口投与も併用するという特徴があります。以上をふまえ、各選択肢を検討します。

選択肢 1 ですが

「症状が重くなったから」ではなく「血中濃度の調節のため」に併用します。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2, 3 は、正しい記述です。

選択肢 4 ですが

本剤は、臀部筋注に限ります。静脈注射すると、肺等の臓器に微小血栓を誘発するおそれがあります。よって、選択肢 4 は誤りです。

以上より、正解は 2, 3 です。

問221

カテコールアミン系の生成は、チロシン → レボドパ → ドパミン → ノルエピネフリン (NE) → エピネフリン (E) の順番です。それぞれの過程で、水酸化、脱炭酸、 β -水酸化、N-メチル化 されます。

選択肢 1 ですが

「ドパミン」の水酸化により「ノルアドレナリン」が生成されます。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 は、正しい記述です。

それぞれ、MAO、COMT によって代謝されます。

選択肢 3 ですが

セロトニンは、トリプトファンから生成されます。フェニルアラニンからではありません。よって、選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 ですが

グルタミン酸は、クエン酸回路における重要な中間体の一つである「 α -ケトグルタル酸」にアミノ基が転移されることにより生成されます。「オキサロ酢酸」に転移では、ありません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 は、正しい記述です。

以上より、正解は 2, 5 です。