

# 第 102 回 薬剤師国家試験問題検討委員会「薬理」部会報告書

平成 29 年 5 月 30 日

日 時 平成 29 年 5 月 13 日(土) 13:30~16:45

場 所 メルパルク京都

出席者

私立大学	55 校	64 名
国公立大学	11 校	11 名
計	66 校	75 名

委員長名	加藤伸一
所属大学名	京都薬科大学

## 1. 総合評価

**出題範囲：**薬剤師国家試験出題基準の薬理学の範囲全体から満遍なく出題されており、特定の分野への偏りは特には認められなかった。

### 問題内容と難易度：

**必須問題：**基本的な知識を問う問題が出題されており、適切であったと考える。一部、教科書の情報のみにより、実際の薬物の薬理作用とは異なる内容の出題（問 29）およびコアカリキュラム等で使われている分類と一致していない内容の出題（問 38）があり、配慮が必要であると思われる。

**一般問題：**基礎と臨床問題がバランスよく出題されており、良問が多く、適切であったと考える。また、化学構造から薬理作用を問う問題（問 154）や新コアカリキュラムを意識した病態・薬物治療との複合問題（問 195）などの新しいタイプの出題もあったが、これらは比較的解答しやすくなっており、一定の配慮がみられた。一方、過去の検討委員会でも問題となったベンゾジアゼピン系薬物の GABA<sub>A</sub> 受容体における結合部位に関する問題で、 $\omega 1$  受容体の名称が使われており（問 155）、適切ではなかった。さらに、フィブレート系薬物のアポリポタンパク質 C-III に関する問題（問 160）は専門的過ぎであり、国家試験問題としては適切ではなかった。複合問題では、状況（場面）設定や処方内容に無理がある出題もあり（問 247, 251, 253）、工夫が必要であると思われる。薬理の問題の中でも、問 162 と問 261 にフィルグラスチムの重複の出題があり、配慮が必要と思われる。

**複合性：**薬学実践問題の複合性に関しては、よく練られた適切な出題が多かった。昨年に引き続き、3 領域（薬理・薬剤・実務）にわたる複合問題（問 264-267）が出題されたが、複合性は低く、もう一工夫必要であると思われる。同様に、複合性について工夫が必要と思われる問題があった（問 249, 254）。

**その他：**受容体の名称や学術用語の記載方法に関しては、これまでの指摘から改善がみられた。一般的でない名称は、一般的名称に（ ）で補足する、例えば「グリシン受容体（ストリキニーネ感受性）」（問 27）とすることが望まれる。一方、過剰に（ ）で略語などを補足することについては、どこまで補足するかの判断が難しく、不必要に補足する必要はな

いと思われる(問 36)。また、以前から国家試験では「アンギオテンシン」の名称が使われているが(問 158)、添付文書等では「アンジオテンシン」が一般的に使用されているので、実情に合わせる必要があると思われる。

## 2. 各項目の評価

### 1) 誤りがあると判断された問題

誤りと判断される問題はなかった。

### 2) 問題の観点から不適切である問題

- 必須 問 29 ナファゾリンの充血除去作用の機序が選択肢 1 の「アドレナリン  $\alpha 1$  受容体刺激」によることについて、ナファゾリンは  $\alpha 1$  および  $\alpha 2$  受容体の両方を刺激すること、またこの両刺激による血管収縮が充血除去作用に関与している可能性があるとう意見が出された。実際、ナファゾリンが  $\alpha 1$  および  $\alpha 2$  の両受容体刺激作用を有することは実験的にも証明されており、さらに添付文書等には、「ナファゾリンは  $\alpha$  受容体に直接作用して」と記載されており、 $\alpha 1$  受容体という記載はない。多くの教科書で、ナファゾリンは  $\alpha 1$  刺激薬とされているが、これらの事実背景から、教科書の修正の必要性も含めて、薬剤師国家試験でもナファゾリンは  $\alpha 1$  刺激薬という認識は修正していく必要がある。
- 理論 問 155 選択肢 2 の「GABA<sub>A</sub>受容体のバルビツール酸結合部位に作用し、細胞外への Cl<sup>-</sup>流出を促進する」について、発達初期や障害された神経細胞、または特定の部位の神経細胞では、細胞内 Cl<sup>-</sup>濃度が細胞外に比べて高いため、受容体刺激により Cl<sup>-</sup>は細胞外に流出する。したがって、この選択肢は誤りとは言えない。実際、過去の国家試験の同類の問題では、「Cl<sup>-</sup>の透過性を亢進する」等の表現が使われている。ゆえに、選択肢 2 は、「Cl<sup>-</sup>の透過性を抑制する」等の明確な誤りの表現とした方がよい。
- 選択肢 4 のゾルピデムは、「GABA<sub>A</sub>受容体の  $\alpha 1$  サブユニット ( $\omega 1$  受容体) に選択的に作用し」の記述について、「 $\omega 1$  受容体」という名称は GABA<sub>A</sub>受容体の 5 量体構造が明らかになった時点で意味がなくなった。したがって、「 $\alpha 1$  サブユニットを含有する GABA<sub>A</sub>受容体を選択性が高い」等とし、「 $\omega 1$  受容体」は使用すべきではない。
- 理論 問 156 選択肢 1 のアミトリプチンは、「セロトニン及びノルアドレナリン再取り込みを阻害し、痛覚情報伝達を抑制する」の記述について、現時点では疼痛抑制作用とモノアミン取り込み阻害との関係性は不確定であり、そのような背景での出題は適切とは言えない。
- 理論 問 160 選択肢 1 のクリノフィブラートは、「アポリポタンパク質 C-III の発現抑制を介して LPL の活性を亢進させる」の記述について、専門的過ぎるという意見が数多く出された。実際フィブラートがアポリポタンパク質 C-III を抑制することは NEW 薬理学等のごく一部の教科書に記載があるのみであった。また、アポリポタンパ

ク質 C-III 発現抑制により結果的に C-II による LPL 活性化が生じると考えられるが、アポリポタンパク質 C-III 発現抑制により直接的に LPL が活性化するという内容は飛躍しすぎて、かつ専門的過ぎる。

選択肢 3 のイコサペント酸エチルの作用機序に関する記述が誤りとする科学的証拠が現時点では少ないため、適切とは言えない。

一つの設問の中に、複数の項目や作用が記載されている点（選択肢 1, 2, 5「・・・のほか、・・・」）でも適切とは言えない。

### 3) 問題・選択肢の表現が不適切である問題

- 必須 問 26 「受容体刺激薬（アゴニスト）の結合部位に不可逆的に結合する遮断薬（アンタゴニスト）」という表現が分かり難い。「受容体刺激薬（アゴニスト）が結合する受容体を不可逆的に遮断する薬物（アンタゴニスト）」等とする方が望ましい。また、「余剰受容体はないものとする」は不要ではないかという意見があった。
- 必須 問 27 「ストリキニーネ感受性グリシン受容体」は一般的な名称ではない。したがって、「グリシン受容体（ストリキニーネ感受性）」とすることが望ましい。
- 必須 問 28 選択肢 3 の「一酸化窒素 (NO)」も増加すると思われるので、誤りとは言えないという意見が多くあった。しかし、薬理の問題としては妥当という結論に至ったが、少し配慮が必要であると思われる。
- 必須 問 32 狭心症への適用のない薬物が選択肢にあることに対する意見があった。誤りの選択肢についてはもう少し配慮が必要と思われる。
- 必須 問 36 選択肢 3 の「甲状腺刺激ホルモン (TSH) 受容体遮断」の (TSH) は不要である。( ) で略語などを補足することについては、どこまで補足するかの判断が難しく、不必要に補足する必要はないと思われる。例えば、本問題では、選択肢 4 の副甲状腺ホルモン（パラトルモン）には PTH という略語は入っていない。
- 必須 問 38 問題文「抗アレルギー薬エピナスチン」の表現について、問 36, 37, 39 等の他の問題と表現を一致させ、「エピナスチンの抗アレルギー作用」とすることが望ましい。また、エピナスチンの抗アレルギー作用は H1 受容体遮断だけではないので、他剤の方がよかったという意見があった。
- さらに、抗アレルギー薬の定義についても議論があり、抗ヒスタミン薬を抗アレルギー薬とすることに疑問が上がった。実際、コアカリキュラムでは、E2-(2)-②-1「アレルギー治療薬（抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等）」と抗ヒスタミン薬と抗アレルギー薬は分けて記載されている。ゆえに、抗ヒスタミン薬と抗アレルギー薬の名称（分類）の使用については配慮が必要と思われる。
- 必須 問 40 「抗腫瘍薬」は、従来からの記載と一致させて、「抗悪性腫瘍薬」とすることが望ましい。
- 理論 問 156 選択肢 3 の「求心性一次知覚神経」は、「一次求心性知覚神経」の表現の方が一般的である。
- 理論 問 158 選択肢 2 の「アンギオテンシン」について、ガイドライン等では一般的に「アン

- ジオテンシン」が使われている。国家試験では以前から「アンギオテンシン」と出題されているが、今後は「アンジオテンシン」とするのが望ましい。
- 実践 問 247 薬理の問題ではないが、処方 2 のベンズプロマロン錠が 1 日 1 回夕食後となっている。尿酸排泄促進薬を夕食後に投与した場合、尿路結石を起こす危険性が高いため、朝食後とすることが一般的であり、配慮が必要であると思われる。「前問で挙げた」という表現が不明瞭との意見があった。
- 実践 問 251 薬理としては問題ないが、添付文書の用法・用量では、イミダプリルの初回用量は、「腎障害を伴う高血圧症又は腎実質性高血圧症の患者では 2.5mg から投与することが望ましい」とされている。本問題ではイミダプリルは 5mg となっており、配慮が必要と思われる。
- 実践 問 253 薬理の問題ではないが、今日の統合失調症の治療では非定型抗精神病薬がガイドラインでも推奨されており、クロルプロマジンを使用することは少ない。本問題の背景など工夫が必要と思われる。
- 実践 問 257 「前問の注意すべき副作用」よりも、「前問で選んだ注意すべき副作用」とした方が良い。
- 実践 問 259 選択肢 1、薬効を問う問題であり、「乳がん細胞」とする方が適切である。設問文で、「A の薬物の作用機序」は、「A の作用機序」とすべきである。
- 実践 問 261 薬理の設問ではないが、フィルグラスチムは問 162 にも出ており、内容が重複している。
- 実践 問 263 選択肢 4 で「ファルネシルピロリン酸合成酵素」は、問 161 では「ファルネシルニリン酸合成酵素」となっており、用語の統一が必要である。

#### 4) 「複合性が不適切な問題」

- 実践 問 249 処方 2) メチルドパ錠に関するのみの設問であり、複合性があるとは言えない。もう少し工夫する必要がある。
- 実践 問 254 複合性に乏しく、一工夫必要と思われる。
- 実践 問 264 複合性に乏しく、一工夫必要と思われる。また、選択肢は 5 つとするのが望ましい。

#### 5) 「授業で触れていない問題」

別紙 1 のとおり。薬物としては「アコチアミド」が新出で、教えていないとする大学が数多くあったが、誤りの選択肢であり、配慮がみられた。薬理作用としては、アミトリプチリンの疼痛抑制作用およびクリノフィブラートのアポリポタンパク質 C-III 発現抑制について教えていない大学が多く見られた。特に、後者は上述のとおり、専門的過ぎるという見解に至った。

#### 6) その他特記事項

##### (1) 受容体の名称・学術用語の記載方法

一般的名称ではない学術用語については ( ) 等で補足することが望まれる (問 27)。また、

出来る限り、添付文書やガイドラインなどで使用される一般的名称を使用することが望まれる（問158）。

(2) 複合問題の設問

複合性を持たせるのには限界もあるが、状況（場面）設定などに無理があったり、薬理として単独出題できる問題などが散見された。薬理の問題の工夫だけでなく、実務の問題の工夫により複合性を高めることが望まれる。

3. 問題の評価

別紙1のとおり

別紙1 第102回薬剤師国家試験問題「薬理」部会 評価表

	番号	誤り			適切性			表現			授業で教えて		
		ある	ない	分からない	不適切	適切	分からない	不適切	適切	分からない	いない	いる	一部
必須問題	26	0	68	0	0	68	0	1	67	2	1	67	0
	27	0	68	0	0	68	0	0	66	2	0	64	2
	28	0	68	0	2	66	0	2	61	3	0	65	3
	29	0	68	0	0	68	0	0	67	1	0	66	2
	30	0	68	0	0	68	0	1	67	0	0	67	1
	31	0	68	0	0	68	0	0	68	0	0	66	2
	32	1	67	0	0	68	0	2	66	0	0	64	4
	33	0	68	0	0	67	1	0	67	1	3	64	1
	34	0	68	0	0	68	0	0	68	0	3	60	5
	35	0	68	0	0	68	0	1	67	0	2	62	2
	36	0	68	0	0	67	1	2	66	0	3	63	2
	37	0	67	1	0	68	0	1	66	1	0	66	2
	38	0	68	0	1	67	0	4	63	1	1	65	2
	39	0	68	0	0	68	0	1	67	0	4	62	2
40	0	67	1	1	67	0	2	66	0	3	61	4	
一般問題	151	0	68	0	0	68	0	2	66	0	1	66	1
	152	0	68	0	0	68	0	0	68	0	0	65	3
	153	0	68	0	0	68	0	1	67	0	1	62	5
	154	0	68	0	0	68	0	2	62	4	2	62	4
	155	3	65	0	2	66	0	3	62	3	3	59	6
	156	1	64	0	2	65	1	0	65	3	0	58	10
	157	0	68	0	0	68	0	1	66	1	1	63	4
	158	0	68	0	0	68	0	1	66	1	1	61	6
	159	0	68	0	0	68	0	0	66	2	4	43	21
	160	0	67	1	2	62	4	2	62	2	4	54	10
	161	0	68	0	0	68	0	0	68	0	1	63	4
	162	1	67	0	0	67	1	0	68	0	2	59	7
	163	0	68	0	0	68	0	0	66	2	2	57	9
	164	0	68	0	0	68	0	0	66	2	3	58	7
	195	0	67	1	0	67	1	1	66	1	1	65	2

	番号	誤り			適切性			表現			複合性			授業で教えて		
		ある	ない	分からない	不適切	適切	分からない	不適切	適切	分からない	不適切	適切	分からない	いない	いる	一部
一般問題	247	0	68	0	1	67	0	2	64	2	2	63	3	3	61	4
	249	0	68	0	0	68	0	2	66	0	9	52	7	1	63	4
	251	0	68	0	1	66	1	1	66	1	1	65	2	3	58	7
	253	0	67	1	1	67	0	0	68	0	2	63	3	1	63	4
	254	0	68	0	1	67	0	0	67	1	7	58	3	0	63	5
	257	0	68	0	0	67	1	2	67	0	1	64	3	1	59	8
	259	0	67	1	0	67	1	2	65	1	1	65	2	1	64	3
	261	0	67	1	0	66	2	0	67	1	0	61	7	1	58	9
	263	0	68	0	0	67	1	0	68	0	3	64	1	1	63	4
	264	0	68	0	1	66	1	1	66	1	2	60	6	3	60	5

(注)数字は回答大学数である。