

# MIBGの集積に影響を与える薬剤の報告一覧

\* 休業期間は治療薬の血中半減期の5倍を目安としてご検討ください。

薬効分類	細分類	薬剤名		集積への影響	コンセンサス		発売元	休業について*					
		一般名	商品名		臨床	Review <sup>4)</sup>		血中半減期 (t <sub>1/2</sub> )	休業期間目安 (5半減期)	ガイドラインの記載		備考	
										心臓 <sup>1,2)</sup>	腫瘍 <sup>3)</sup>		
アドレナリン受容体作用薬	αβ遮断薬	ラベタロール	アスクール	○	●	●	東和薬品	8.8時間	44時間 (約2日)	21日	72時間	ラベタロールの使用は控えてください。その他のアドレナリン受容体作用薬については、使用を控える必要はありません。	
			トランデート				アスベンジャパン	17時間	85時間 (約4日)				
			レスポリート				鶴原製薬	1.90時間	9.5時間				
NE輸送・保持・放出影響薬	三環系抗うつ薬	アミトリプチリン	トリプタノール	○	●	●	日医工	31±13時間	155時間 (約7日)	7-21日	48時間	三環系抗うつ薬の使用は控えてください。文献報告としてはイミプラミンが中心となります。	
			ノーマルン (現：アミトリプチリン塩酸塩錠 10mg「サワイ」)				沢井製薬	-	-				
		アモキサピン	アモキサ	○	●	●	ファイザー	8時間	40時間 (約2日)				48時間
		イミプラミン	イミドール	○	●	●	田辺三菱製薬	9.5-20.5時間	103時間 (約5日)				24時間
			トフラニール				アルフレッサファーマ	イミプラミン：9-20時間 デシミプラミン：13-61時間	100時間 (約5日)				
		クロミプラミン	アナフラニール	○	●	●	アルフレッサファーマ	21時間	105時間 (約5日)				24時間
		トリミプラミン	スルモンチール	△ *類似薬で報告あり	●	●	共和薬品工業 / 塩野義製薬	22-26時間	110-130時間 (約5-6日)				48時間
		ノルトリプチリン	ノリレン	○	●	●	大日本住友製薬	26.7±8.5時間	133.5時間 (約6日)				24時間
		ロフェプラミン	アンブリット	△ *類似薬で報告あり	●	●	第一三共	2.7時間	13.5時間				48時間
		ドスレピン	プロチアデン	○	●	●	日医工 / 科研製薬	11.1時間	55.5時間 (2.3日)				24時間
NE枯渴薬	レセルピン	アポブロン	○	●	●	第一三共	分布相 4.5時間 消失相 271時間	不明	14日	48時間	レセルピンは使用を控えてください。		
		ベハイド				杏林製薬							

1) ASNCガイドライン (J Nucl Cardiol, 2016, 23(3), 606~639)  
 2) EANMガイドライン (Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2010, 37(9), 1802~1812)  
 3) EANMガイドライン (Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2010, 37(12), 2436~2446)  
 4) J Nucl Cardiol, 2015, 22(5), 980~993

※ 報告については2018年3月時点で確認されているものです。新規の報告により、上記の内容が変わる可能性があります。  
 ※ 薬剤名については、2018年3月時点でPMDAに掲載されている情報を中心に記載しております。  
 ※ 警告・禁忌を含む使用上の注意は最新のD Iをご参照ください。

MIBGの集積に影響を与える薬剤の報告一覧（心臓）

\*1 青字は添付文書上に記載のある薬剤を示しています。  
 \*2 休薬期間は治療薬の血中半減期の5倍を目安としてご検討ください。

薬効分類	細分類	薬剤名		集積への影響 (心臓)	コンセンサス						休薬について <sup>*2</sup>			
		一般名	商品名		臨床	動物 vitro	Review	症例 報告	抄録	参考書	血中半減期 ( $t_{1/2}$ )	休薬期間目安 (5半減期)	ガイドライン の記載 <sup>1,2)</sup>	備考
ア ド レ ナ リ ン 受 容 体 作 用 薬	αβ遮断薬	ラベタロール <sup>*1</sup>	アスクール	○	●	●	●	●	●	8.8時間	44時間（約2日）	21日	ラベタロールの使用は控えてください。 その他のアドレナリン受容体作用薬については、使用を控える必要はありません。	
			トランデート							17時間	85時間（約4日）			
			レスポリート							1.90時間	9.5時間			
N E 輸 送 ・ 保 持 ・ 放 出 影 響 薬	三環系抗うつ薬 <sup>*1</sup>	アミトリプチリン	アミプリン	○	●	●	●	●	●	21時間	105時間（約5日）	7-21日	三環系抗うつ薬の使用は控えてください。 文献報告としてはイミプラミンが中心となります。	
			トリプタノール							31±13時間	155時間（約7日）			
			ノーマルン							-	-			
		アモキサピン	アモキサ	○	●	●	●	●	●	●	8時間			40時間（約2日）
			イミドール	○	●	●	●	●	●	●	9.5-20.5時間			103時間（約5日）
		イミプラミン	イミプラミン	○	●	●	●	●	●	●	イミプラミン：9-20時間 デシミプラミン：13-61時間			100時間（約5日）
			トフラニール	○	●	●	●	●	●	●	21時間			105時間（約5日）
		クロミプラミン	アナフラニール	○	●	●	●	●	●	●	11.1時間			55.5時間（2.3日）
	ドスレピン		○	●	●	●	●	●	●	26.7±8.5時間	133.5時間（約6日）			
	四環系抗うつ薬	ミアンセリン	テトラミド	△	○	●	●	●	●	●	18時間	90時間（約4日）	-	四環系抗うつ薬単独でMIBG集積に影響した報告はありません。
				*3剤併用時の報告										
	SNRI製剤	ミルナシبران	トレドミン	○	●	●	●	●	●	●	8時間	40時間（約2日）	-	各薬剤の添付文書をご確認いただき、NETIに対する集積機序より、休薬についてご検討ください。
				○										
○														
SSRI製剤	フルボキサミン	ルボックス	△	○	●	●	●	●	●	9-14時間	70時間（約3日）	-	各薬剤の添付文書をご確認いただき、NETIに対する集積機序より、休薬についてご検討ください。	
		フルボキサミン								12-17時間	85時間（約4日）			
		デプロメール								9-14時間	70時間（約3日）			
NE枯渇薬	レセルピン <sup>*1</sup>	アポブロン	○	●	●	●	●	●	●	分布相 4.5時間 消失相 271時間	不明	14日	レセルピンは使用を控えてください。	
		ペハイド												
そ の 他	精神神経安定剤	ハロペリドール	ハロペリドール	○	●	●	●	●	●	83.155時間	412時間（約18日）	21-28日	機序としては不明確ですが、MIBG集積に影響した報告があります。	
			セレネース											
			ハロステン											
			リントン											
	強心配糖体	ジゴキシ	ジゴキシ	○	●	●	●	●	●	24.02時間	121時間（約5日）	-	エビデンスレベルは低いですが、MIBG集積に影響した報告があります。	
			ジゴシン											
			ジゴシンエリキシル											
	交感神経作用薬	エフェドリン塩酸塩	エフェドリン	○	●	●	●	●	●	6.8時間	34時間（約2日）	7-14日	交感神経緩和薬は使用を控えてください。	
		フェニレフリン塩酸塩	ネオシネジン	○	●	●	●	●	●	記載なし	不明	7-14日	エビデンスレベルは低いですが、強い集積阻害の影響が示唆されています。	
	コカイン系製剤	コカイン塩酸塩	コカイン塩酸塩	○	●	●	●	●	●	作用持続時間30-60分	不明	7-14日	コカインの使用は控えてください。 エビデンスレベルは低いですが、集積を阻害する恐れがあります。	
	抗パーキンソン病薬	セレギリン	セレギニン	○	●	●	●	●	●	●	0.22-1.47時間	約8時間	-	エビデンスレベルは低いですが、MIBG集積に影響した報告があります。
			エピー											
		ドロキシドパ	ドプス	△	●	●	●	●	●	●	約1.5時間	7.5時間 12時間でほとんど消失	-	一般的に影響するとされておりましたが、影響しないとする報告もあります。
△														
レボドパ	ドパゾール	△	●	●	●	●	●	●	74分	約7時間	-	一部の学会報告で、集積低下の影響があったとされています。		
	△													

1) ASNCガイドライン (J Nucl Cardiol, 2016, 23(3), 606~639)  
 2) EANMガイドライン (Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2010, 37(9), 1802~1812)

※ 報告については2018年3月時点で確認されているものです。新規の報告により、上記の内容が変わる可能性があります。  
 ※ 薬剤名については、2018年3月時点でPMDAに掲載されている情報を中心に記載しております。

MIBGの集積に影響を与える薬剤の報告一覧（腫瘍）

\*1 青字は添付文書上に記載のある薬剤を示しています。

\*2 休薬期間は治療薬の血中半減期の5倍を目安としてご検討ください。

薬効分類	細分類	薬剤名		集積への影響 (腫瘍・体内分布)	コンセンサス						休薬について <sup>*2</sup>							
		一般名	商品名		臨床	動物 vitro	Review	症例 報告	抄録	参考書	血中半減期 (t <sub>1/2</sub> )	休薬期間目安 (5半減期)	ガイドライン の記載 <sup>*1</sup>	備考				
ア容ドレ作ナ用薬受	α遮断薬	ラベタロール <sup>*1</sup>	アスクール	○	●	●	●	●	●	●	8.8時間	44時間（約2日）	72時間	ラベタロールの使用は控えてください。 その他のアドレナリン受容体作用薬については、使用を控える必要はありません。				
			トランデート								17時間	85時間（約4日）						
			レスポリート								1.90時間	9.5時間						
NE輸送・保持・放出影響薬	三環系抗うつ薬 <sup>*1</sup>	アミトリプチリン	アミプリン	○							21時間	105時間（約5日）	48時間	三環系抗うつ薬の使用は控えてください。 文献報告としてはイミプラミンが中心となります。				
			トリプタノール								31±1.3時間	155時間（約7日）						
			ノーマルン								-	-						
		アモキサピン	アモキササン	○							8時間	40時間（約2日）	48時間					
		イミプラミン	イミドール	○	●	●	●	●	●	●	9.5-20.5時間	103時間（約5日）	24時間					
			トフラニール	○							イミプラミン：9-20時間 デシミプラミン：13-61時間	100時間（約5日）						
		クロミプラミン	アナフラニール	○							21時間	105時間（約5日）	24時間					
	ドスレピン	プロチアデン	○							11.1時間	55.5時間（2.3日）							
	ナルトリプチリン	ナリレン	○							26.7±8.5時間	133.5時間（約6日）	24時間						
	四環系抗うつ薬	ミルタザピン	リフレックス レメロン	○							●			ミルタザピンで体内分布が変化した報告がございます。 その他薬剤での報告はありません。				
	SNRI製剤	ミルナシبران	トレドミン	-								8時間	40時間（約2日）	-	心集積に対する報告はございますが、腫瘍を対象とした報告はございません。 ご心配でしたら休薬をご検討ください。			
			ミルナシبران	-									15時間	75時間（約3日）		-		
SSRI製剤	フルボキサミン	ルボックス	○								9-14時間	70時間（約3日）	-	各薬剤の添付文書をご確認いただき、NETIに対する集積機序より、 休薬についてご検討ください。				
		フルボキサミン									12-17時間	85時間（約4日）						
		デプロメール									9-14時間	70時間（約3日）						
NE枯渴薬	レセルピン <sup>*1</sup>	アボブロン ペハイド	○								●		48時間	レセルピンは使用を控えてください。				
カルシウム拮抗剤	ジヒドロピリジン系	アムロジピン	アイミクス、アマルエット、 アムバロ、アムロジピン、 エックスフォージ、 カジュエット、カムシカ、 ザクラス、テラムロ、 ナルバスク、ミカトリオ、 ミカムロ、ユニシア	△ *類似薬で報告あり										40時間	200時間（約9日）	48時間	褐色細胞腫での滞留が延長し、集積が増強した報告がございます。 NE放出のみに影響し、MIBG集積には影響ないとする報告もございますが、 ご心配でしたら休薬をご検討ください。	
			ニフェジピン	アダラート、カサンミル、 カサンミル、ニフェジピン、 ニフェランタン、 ヘルラート	○									●	5時間	25時間		24時間
			シルニジピン	アテディオ、アテレック、 シルニジピン	△ *類似薬で報告あり											5.5時間		27.5時間
	ベンゾチアゼピン系	ジルチアゼム	ジルチアゼム、 ヘマレキート、 ヘルベッサ、 ルチアジカプセル	○									●	4.5時間	22.5時間	24時間		
	フェニルアルキルアミン系	ベラパミル	ベラパミル、ホルミトール、 ワソラン	○									●	1.8時間	9時間	48時間		

1) EANMガイドライン (Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2010, 37(12), 2436~2446)

※ 報告については2018年3月時点で確認されているものです。新規の報告により、上記の内容が変わる可能性があります。

※ 薬剤名については、2018年3月時点でPMDAに掲載されている情報を中心に記載しております。

## MIBGと治療薬の相互作用についての報告（心臓）

※ 以下の薬剤では、MIBGの心集積に**影響を与えなかった**という報告があります。

分類	一般名	商品名	臨床	動物 vitro	Review	症例 報告	抄録	参考書
α遮断薬	プラゾシン	ミニプレス		●	●			
α作動薬	クロニジン	カタプレス		●	●			
β2作動薬	サルブタモール	サルタノールインヘラー, ベネトリン	●	●	●			
抗うつ剤	トラゾドン塩酸塩	トラゾドン, デジレル, レスリン		●	●			
SSRI製剤	エスシタロプラム	レクサプロ		●				
Ca拮抗薬	アムロジピン	アイミクス, アマルエット, アムバロ, エックスフォージ, カジュエット, カムシ カ, ザクラス, テラムロ 他	●					
	ニフェジピン*1	アダラート, カサンミル, セパミット, ニ フェランタン, ヘルラート	●	●				
	シルニジピン	アテディオ, アテレック, シルニジピン	●		●			
	ベラパミル	ベラパミル, ホルミトール, ワソラン		●			●	
抗不整脈薬	ソタロール	ソタコール		●				
	アミオダロン塩酸塩	アミオダロン, アンカロン	●	●	●			●

\*1 ニフェジピンにおいてWRが亢進する報告がございますが、NE放出のみに影響するため、MIBG集積には影響しないとされています。

## MIBGと治療薬の相互作用についての報告（研究レベル）

※ 以下の薬剤では、**高濃度で影響した**という報告があります。いずれも動物実験での報告です。

分類	一般名	商品名	影響
β遮断薬	プロプラノロール	プロプラノロール, インデラル, ソラシロール, ヘマンジオルシロップ	神経芽細胞腫においてMIBG集積が低下。
	メトプロロール	セロケン, メトプロロール, ロプレソール	ラット心筋細胞においてMIBG集積が低下。
α作動薬	クロニジン	カタプレス	in vitroでの検証。神経芽細胞腫においてMIBG集積が軽度低下。
精神神経安定剤	レボメプロマジン塩酸塩	ヒルナミン, レボトミン	ラット心筋細胞においてMIBG集積が低下。
麻酔薬	キシラジン	キシラジン	in vitroでの検証。神経芽細胞腫においてMIBG集積が軽度低下。