

アムロジピン OD 錠 10mg「ZE」の生物学的同等性試験(溶出試験)に関する資料

全星薬品工業株式会社
医 薬 情 報 部

はじめに

アムロジピン OD 錠 10mg「ZE」はアムロジピン OD 錠 5mg「ZE」と成分組成比が類似しており、「含量が異なる経口固形製剤の生物学的同等性試験ガイドライン(平成 18 年 11 月 24 日付薬食審査発第 1124004 号)」に基づき評価・判定した製剤である。

1. 検体

試験製剤：アムロジピン OD 錠 10mg「ZE」(ロット番号：AMD10-S1)

標準製剤：アムロジピン OD 錠 5mg「ZE」(ロット番号：10F033)

2. 製剤の処方変更水準

試験製剤の添加剤の配合目的と成分について、標準製剤の処方を基準処方とした場合それぞれの含有率の差を求めた結果、表 1 に示すとおりであり、アムロジピン OD 錠 10mg「ZE」の処方変更水準は B 水準であった。

表 1 含有率の差

配合目的	成分	含有率の差 (%)	水準	含有率の差の絶対値の和 (%)	水準
有効成分	アムロジピンベシル酸塩				
賦形剤	D-マンニトール	2.59*1	B	3.09	B
賦形剤	結晶セルロース				
崩壊剤	クロスポビドン	0.00	B		
矯味剤	アスパルテーム	0.50	B		
滑沢剤	ステアリン酸マグネシウム	0.000	B		
製剤の処方変更水準					B

*1 賦形剤で変更した成分の含有率の差の絶対値の和

3. 溶出試験

2. の結果を受け、当該ガイドラインの B 水準における溶出試験を行った。

試験方法：日本薬局方一般試験法・パドル法

投入錠数：試験製剤、標準製剤各 1 錠 / ベッセル

試験条件： 回 転 数：50rpm

試 験 液：pH1.2、pH5.0、pH6.8、水

試 験 液 量：900mL

回 転 数：100rpm

試 験 液：pH6.8

試 験 液 量：900mL

測定法：液体クロマトグラフィー (波長：237nm)

結 果：溶出試験の結果は図 1 ~ 5 及び表 2・表 3 に示す通りであり、すべての溶出試験条件において、平均溶出率及び個々の溶出率が基準を満たしており、両剤の溶出挙動は同等であった。

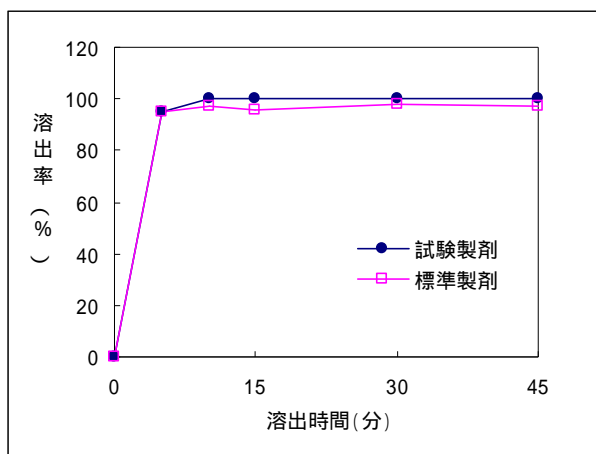


図1 pH1.2(50rpm)における平均溶出率

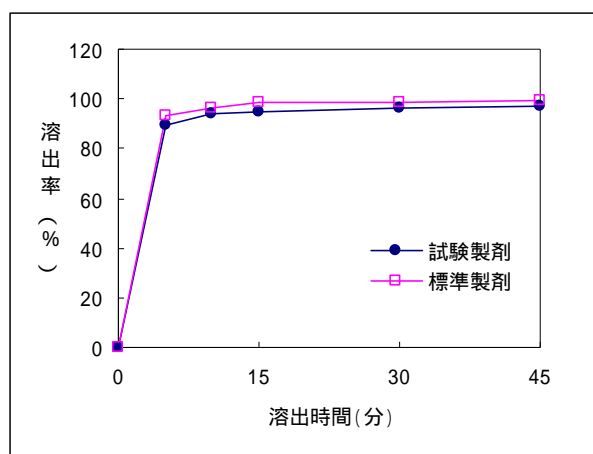


図2 pH5.0(50rpm)における平均溶出率

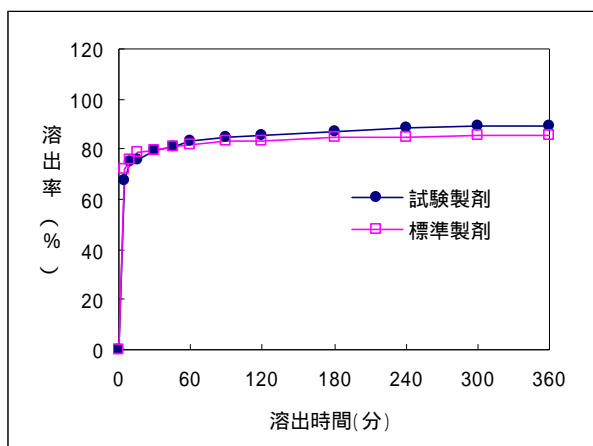


図3 pH6.8(50rpm)における平均溶出率

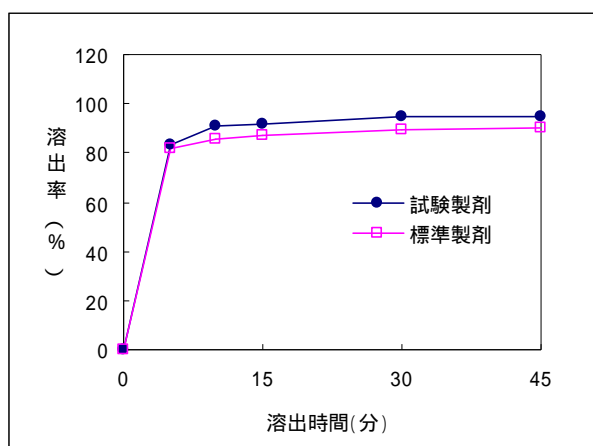


図4 水(50rpm)における平均溶出率

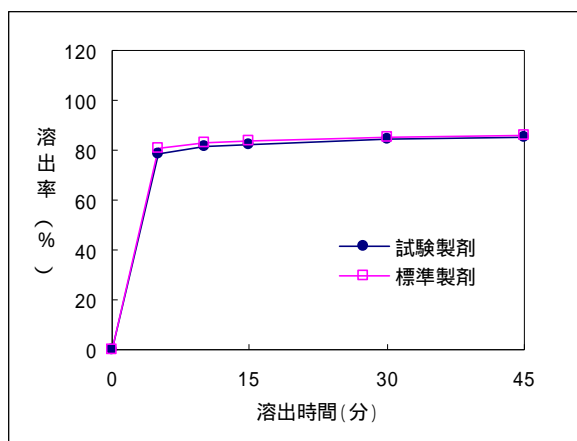


図5 pH6.8(100rpm)における平均溶出率

表2 溶出挙動の同等性の判定結果

装置	パドル法						
	50				100		
回転数(rpm)	pH1.2	pH5.0	pH6.8		水	pH6.8	
ガイドラインの判定基準分類			a.			a.	
採取時間(min)	15	15	5	240	15	5	30
標準製剤(%)	95.47	98.69	72.35	85.08	87.00	80.63	84.87
試験製剤(%)	100.40	94.88	67.72	88.13	91.52	78.18	84.64
判定	適合	適合	適合		適合	適合	

<判定条件及び判定基準>

: 標準製剤が 15 分以内に平均 85%以上溶出する場合、試験製剤が 15 分以内に平均 85%以上溶出するか、又は 15 分における試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm 10\%$ の範囲にある。

a.: 標準製剤が 30 分以内に平均 85%以上溶出しない場合で、規定された試験時間において標準製剤の平均溶出率が 85%以上となる時、標準製剤の平均溶出率が 40%及び 85%付近の適当な 2 時点において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm 10\%$ の範囲にあるか、又は t_2 関数の値は 50 以上である。

表 3 溶出挙動の同等性の判定結果 (個々の溶出率)

試験条件		最終比較時点 (min.)	試験製剤の 平均溶出率(%)	試験製剤の個々の溶出率の平均 溶出率との差		判定 基準	判 定
				最小値(%)	最大値(%)		
50rpm	pH1.2	15	100.40	0.80	4.10	a	適合
	pH5.0	15	94.88	0.62	3.58	a	適合
	pH6.8	240	88.13	0.03	3.33	a	適合
	水	15	91.52	0.02	3.58	a	適合
100rpm	pH6.8	30	84.64	0.04	3.34	a	適合

<判定条件及び判定基準>

a. : 標準製剤の平均溶出率が 85%以上に達するとき、試験製剤の平均溶出率 $\pm 15\%$ の範囲を超えるものが 12 個中 1 個以下で、 $\pm 25\%$ の範囲を超えるものがない。

4. 結論

試験製剤について「含量が異なる経口固形製剤の生物学的同等性試験ガイドライン」の B 水準に従い評価した結果、いずれの条件下においても溶出挙動が標準製剤と同等であると判定されたため、アムロジピン OD 錠 10mg「ZE」はアムロジピン OD 錠 5mg「ZE」と生物学的に同等であると判断した。

以上