

生物学的同等性試験

カンデサルタン錠2mg「ニプロ」

(持続性アンジオテンシンⅡ受容体拮抗剤)

カンデサルタン錠2mg「ニプロ」について、下記の省令等に準じ、標準製剤を対照とした生物学的同等性試験(溶出試験)を実施した。

- ・「後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドライン」(平成9年12月22日 医薬審第487号、平成13年5月31日一部改正 医薬審第786号、平成18年11月24日一部改正 薬食審査発第1124004号及び平成24年2月29日一部改正 薬食審査発0229第10号)及び「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12年2月14日 医薬審第64号、平成24年2月29日一部改正 薬食審査発0229第10号)(以下、同等性試験ガイドライン)

本製剤と標準製剤の成分は同じであり、成分組成比の変更の程度は同等性試験ガイドラインにおけるB水準に該当することから、本製剤と標準製剤の溶出挙動の同等性を証明することで、両製剤の生物学的同等性を証明することとした。なお、標準製剤はヒトを対象とした生物学的同等性試験において先発医薬品との同等性が確認されている。

I. 試料

試験製剤: カンデサルタン錠2mg「ニプロ」(1錠中にカンデサルタン シレキセチル 2 mg 含有)

標準製剤: カンデサルタン錠4mg「ニプロ」(1錠中にカンデサルタン シレキセチル 4 mg 含有)

II. 試験

1. 溶出試験

1) 試験条件

試験方法	回転数	試験液	その他条件	試験液量	温度	製剤の投与数
パドル法	50 rpm	pH 1.2	— 界面活性剤: ポリソルベート80、 0.01%(w/v)添加	900 mL	37±0.5 °C	1錠/バツセル
		pH 4.0				
		pH 6.8				
		水				
	100 rpm	pH 1.2				
		pH 4.0				
		pH 6.8				

2) 試験結果

試験液	標準製剤	試験製剤		判定
pH 1.2 (50 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において10%以下だった	平均溶出率	規定された試験時間において、平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±6%の範囲にあった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±9%の範囲を超えるものがなかった	
pH 4.0 (50 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において10%以下だった	平均溶出率	規定された試験時間において、平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±6%の範囲にあった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±9%の範囲を超えるものがなかった	
pH 6.8 (50 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において50%に達しなかった	平均溶出率	f2関数の値が61以上であった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±9%の範囲を超えるものがなかった	
水 (50 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において10%以下だった	平均溶出率	規定された試験時間において、平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±6%の範囲にあった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±9%の範囲を超えるものがなかった	
pH 1.2/界面活性剤 (50 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において10%以下だった	平均溶出率	規定された試験時間において、平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±6%の範囲にあった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±9%の範囲を超えるものがなかった	
pH 4.0/界面活性剤 (50 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において10%以下だった	平均溶出率	規定された試験時間において、平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±6%の範囲にあった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±9%の範囲を超えるものがなかった	
pH 6.8/界面活性剤 (50 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において85%以上となった	平均溶出率	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、平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±10%の範囲にあった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±15%の範囲を超えるものがなかった	
pH 6.8/界面活性剤 (100 rpm)	30分以内に平均85%以上溶出せず、規定された試験時間において85%以上となった	平均溶出率	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、平均溶出率が標準製剤の平均溶出率±10%の範囲にあった	適
		個々の溶出率	試験製剤の平均溶出率±15%の範囲を超えるものがなかった	

同等性試験ガイドラインに従ってカンデサルタン錠2mg「ニプロ」と標準製剤の溶出挙動を比較した。その結果、全ての条件において溶出挙動の同等性の判定基準を満たしていたため、両製剤は生物学的に同等であると判断した。

各試験条件における試験製剤及び標準製剤の平均溶出曲線 (Mean±S.D., n=12)

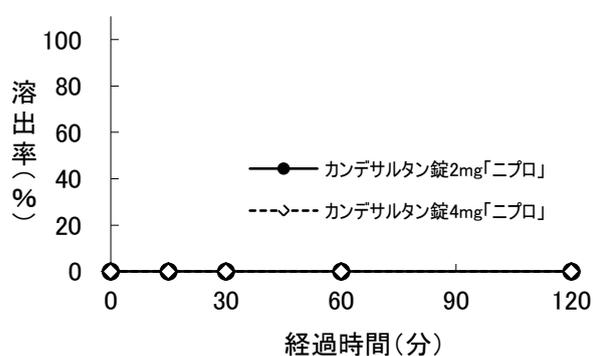


図1-1 試験液:pH 1.2 (50 rpm)

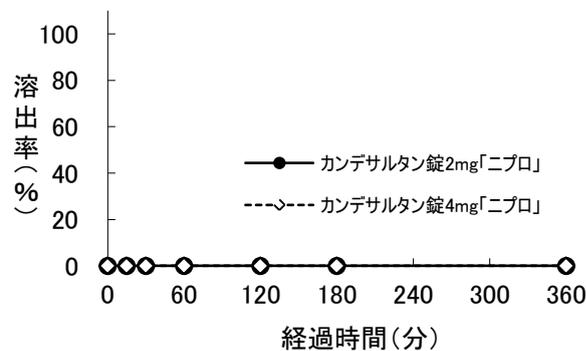


図1-2 試験液:pH 4.0 (50 rpm)

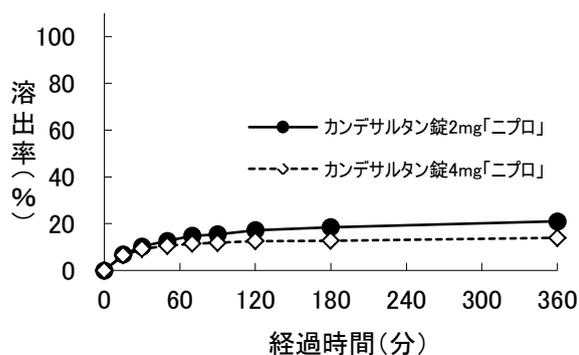


図1-3 試験液:pH 6.8 (50 rpm)

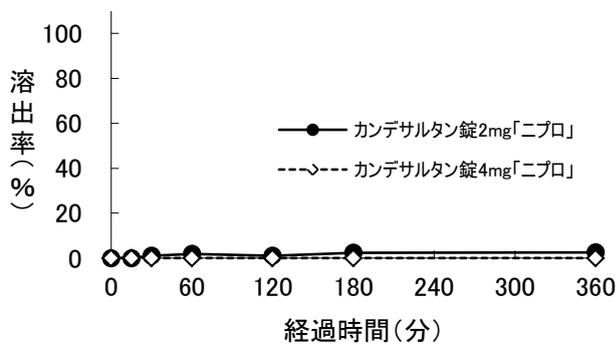


図1-4 試験液:水 (50 rpm)

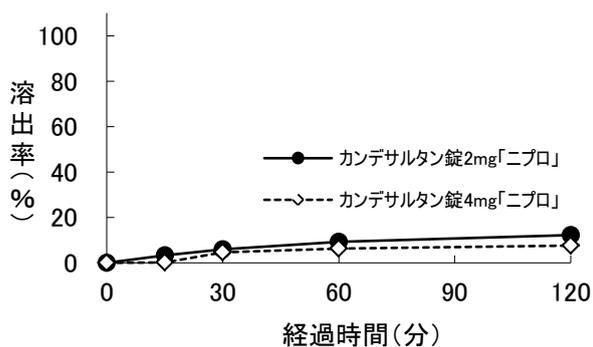


図1-5 試験液:pH 1.2/界面活性剤 (50 rpm)

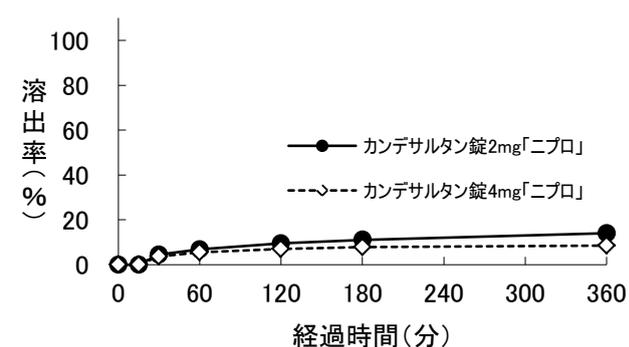


図1-6 試験液:pH 4.0/界面活性剤 (50 rpm)

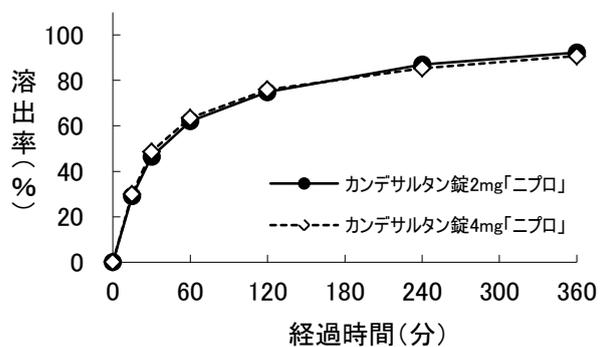


図1-7 試験液:pH 6.8/界面活性剤 (50 rpm)

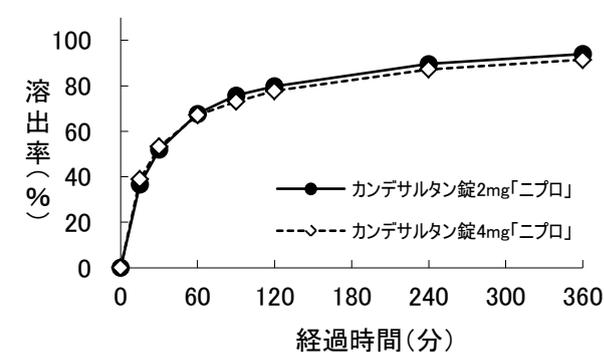


図1-8 試験液:pH 6.8/界面活性剤 (100 rpm)