

医療用医薬品最新品質情報集（ブルーブック）

2021.03.19 初版

有効成分	ピンドロール	
品目名（製造販売業者）	1	ブロクリン-Lカプセル5mg 高田製薬
【後発医薬品】	2	ブロクリン-Lカプセル15mg 高田製薬
品目名（製造販売業者）	①	なし
【先発医薬品】		
効能・効果	http://www.bbdb.jp	
用法・用量	http://www.bbdb.jp	
添加物	http://www.bbdb.jp	
解離定数 ¹⁾	pKa:9.30（メタノール中、第二アミノ基）	
溶解度 ¹⁾ (37°C)	pH1.2 :25 mg/mL pH4.0 : 5 mg/mL pH6.8 : 1 mg/mL 水 : 0.02mg/mL	
原薬の安定性	水	なし
	液性(pH)	なし
	光	なし
	その他	なし
膜透過性	なし	
BCS・Biowaiver option	なし	
薬効分類	214 血圧降下剤	
規格単位	5mg 1カプセル 15mg 1カプセル	

【記載データ一覧】

	品目名	製造販売業者	BE	品質 再評価	溶出	検査
1	ブロクリン-Lカプセル5mg	高田製薬		○		
2	ブロクリン-Lカプセル15mg	高田製薬		○		

注)「BE」は、生物学的同等性 (BE) 試験結果を示し、○印がついているものは本情報集にデータを掲載している。【3 ページ】

注)「品質再評価」の項目に○印がついているものは、品質再評価結果通知²⁾が発出されている品目である。空欄となっているものは、品質再評価指定以降に承認された品目等である。なお、参考として、品質再評価の際の先発医薬品の溶出曲線測定例を本情報集に掲載している。【4 ページ】

注)「溶出」は、ジェネリック医薬品品質情報検討会での溶出試験結果を示し、上記表中に番号の記載があるものは、試験を実施した品目である(上記表中の番号は、本情報集に掲載された溶出試験結果中の番号と対応している)。全品目で空欄となっている場合は、溶出試験未実施である。一部が空欄となっている場合は、当該試験実施以降に承認された品目等である。【5 ページ】

注)「検査」は、後発医薬品品質確保対策事業検査結果を示し、上記表中に○印がついているものは検査を実施した品目である。全品目で空欄となっている場合は、検査未実施である。一部が空欄となっている場合は、当該検査実施以降に承認された品目等である。【6 ページ】

【生物学的同等性 (BE) 試験結果】

1 なし	2 なし
---------	---------

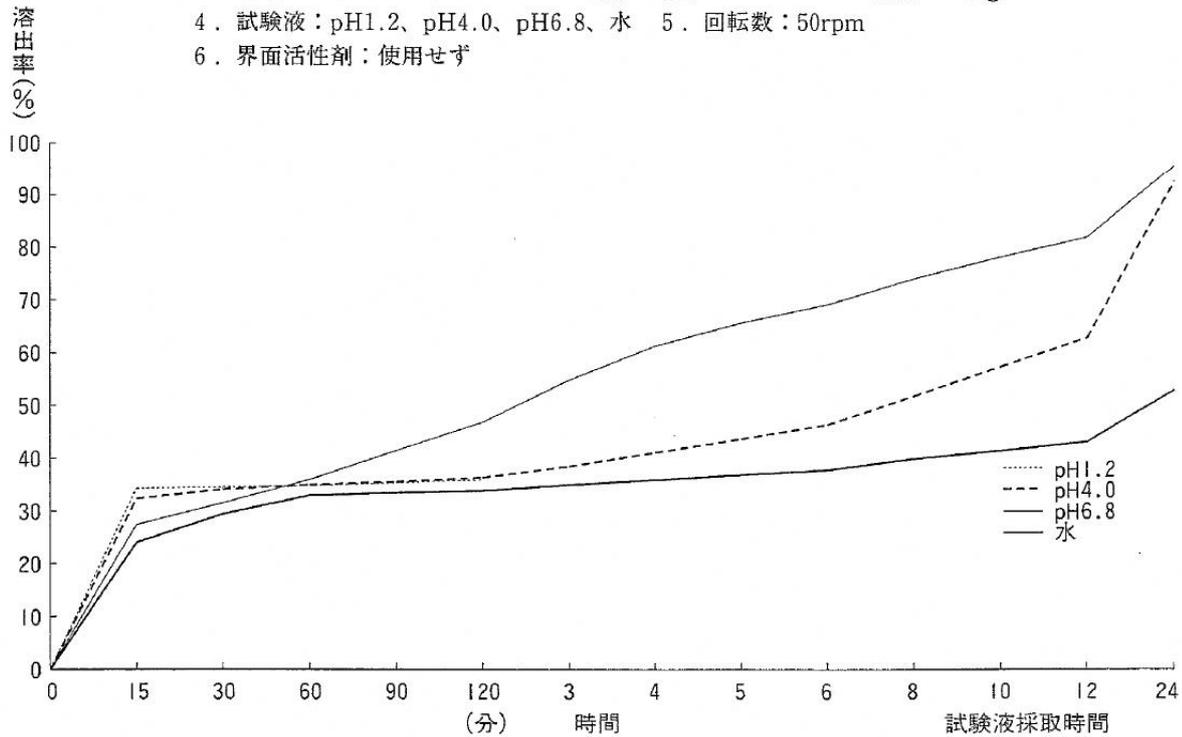
【品質再評価（医療用医薬品品質情報（オレンジブック））】¹⁾

※先発医薬品の溶出曲線測定例を示す。

溶出曲線測定例

ピンドロール徐放カプセル 5 m g

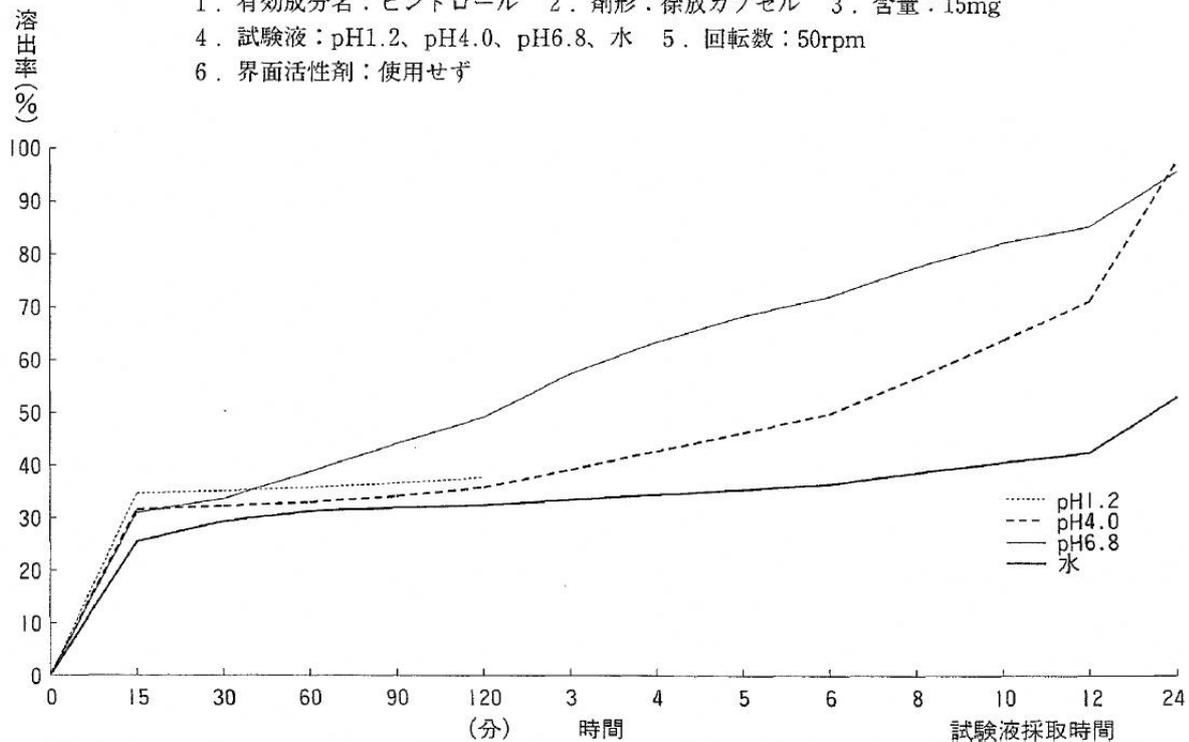
1. 有効成分名：ピンドロール
2. 剤形：徐放カプセル
3. 含量：5 mg
4. 試験液：pH1.2、pH4.0、pH6.8、水
5. 回転数：50rpm
6. 界面活性剤：使用せず



溶出曲線測定例

ピンドロール徐放カプセル 15 m g

1. 有効成分名：ピンドロール
2. 剤形：徐放カプセル
3. 含量：15mg
4. 試験液：pH1.2、pH4.0、pH6.8、水
5. 回転数：50rpm
6. 界面活性剤：使用せず



【溶出試験結果（ジェネリック医薬品品質情報検討会）】

なし

【後発医薬品品質確保対策事業検査結果】

なし

ピンドロール徐放カプセル
Pindolol Extended-release Capsules

溶出試験

〔pH1.2〕本品1個をとり、試験液に崩壊試験法の第1液900mLを用い、溶出試験法第2法により、毎分50回転で試験を行う。溶出試験を開始し、規定時間後、溶出液20mL以上をとり、孔径0.5μm以下のメンブランフィルターでろ過する。初めのろ液10mLを除き、次のろ液1mLを正確に量り、表示量に従い1mL中にピンドロール(C₁₄H₂₀N₂O₂)約5.6μgを含む液となるように崩壊試験法の第1液を加えて正確にV'mLとし、試料溶液とする。別にピンドロール標準品を105℃で4時間乾燥し、その約0.028gを精密に量り、メタノール10mLに溶かした後、崩壊試験法の第1液を加えて正確に100mLとする。この液5mLを正確に量り、崩壊試験法の第1液を加えて正確に50mLとする。更にこの液5mLを正確に量り、崩壊試験法の第1液を加えて正確に25mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液50μLずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフ法により試験を行い、それぞれの液のピンドロールのピーク面積A_T及びA_Sを測定する。

本品が溶出規格を満たすときは適合とする。

ピンドロール(C₁₄H₂₀N₂O₂)の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_S \times \frac{A_T}{A_S} \times \frac{V'}{V} \times \frac{1}{C} \times 18$$

W_S: ピンドロール標準品の量(mg)

C: 1カプセル中のピンドロール(C₁₄H₂₀N₂O₂)の表示量(mg)

〔pH6.8〕本品1個をとり、試験液に薄めたpH6.8のリン酸塩緩衝液(1→2)900mLを用い、溶出試験法第2法により、毎分50回転で試験を行う。溶出試験を開始し、規定時間後、溶出液20mLを正確にとり、直ちに37±0.5℃に加温した薄めたpH6.8のリン酸塩緩衝液(1→2)20mLを正確に注意して補う。溶出液は孔径0.5μm以下のメンブランフィルターでろ過する。初めのろ液10mLを除き、次のろ液1mLを正確に量り、表示量に従い1mL中にピンドロール(C₁₄H₂₀N₂O₂)約5.6μgを含む液となるように薄めたpH6.8のリン酸塩緩衝液(1→2)を加えて正確にV'mLとし、試料溶液とする。別にピンドロール標準品を105℃で4時間乾燥し、その約0.028gを精密に量り、メタノール10mLに溶かした後、薄めたpH6.8のリン酸塩緩衝液(1→2)を加えて正確に100mLとする。この液5mLを正確に量り、薄めたpH6.8のリン酸塩緩衝液(1→2)を加えて正確に50mLとする。更にこの液5mLを正確に量り、薄めたpH6.8のリン酸塩緩衝液(1→2)を加えて正確に25mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液50μLずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフ法により試験を行い、それぞれの液のピンドロールのピーク面積A_{T(n)}及びA_Sを測定する。

本品が溶出規格を満たすときは適合とする。

n 回目の溶出液採取時におけるピンドロール ($C_{14}H_{20}N_2O_2$) の表示量に対する溶出率 (%) ($n=1, 2, 3$)

$$= W_S \times \left[\frac{A_{T(n)}}{A_S} + \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{A_{T(i)}}{A_S} \times \frac{1}{45} \right) \right] \times \frac{V'}{V} \times \frac{1}{C} \times 18$$

W_S : ピンドロール標準品の量 (mg)

C : 1 カプセル中のピンドロール ($C_{14}H_{20}N_2O_2$) の表示量 (mg)

試験条件

検出器: 紫外吸光光度計 (測定波長: 264nm)

カラム: 内径 4mm, 長さ 15cm のステンレス管に $5\mu\text{m}$ の液体クロマトグラフ用オクタデシルシリル化シリカゲルを充てんする.

カラム温度: 40°C 付近の一定温度

移動相: 水/アセトニトリル/トリエチルアミン混液 (900:100:1) にリン酸を加え, pH3.0 に調整する.

流量: ピンドロールの保持時間が約 8 分になるように調整する.

システム適合性

システムの性能: 標準溶液 $50\mu\text{L}$ につき, 上記の条件で操作するとき, ピンドロールのピークの理論段数及びシンメトリー係数は, それぞれ 3000 段以上, 1.5 以下である.

システムの再現性: 標準溶液 $50\mu\text{L}$ につき, 上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき, ピンドロールのピーク面積の相対標準偏差は 2.0% 以下である.

溶出規格

表示量	pH	規定時間	溶出率
5mg	1.2	60 分	25~40%
	6.8	15 分	15~45%
		3 時間	40~70%
		24 時間	80% 以上
15mg	1.2	60 分	25~40%
	6.8	15 分	15~45%
		3 時間	40~70%
		24 時間	80% 以上

【関連情報】

なし

【引用情報】

- 1) 医療用医薬品品質情報集（オレンジブック）（平成 14 年 10 月版、厚生労働省医薬局審査管理課）
- 2) 医療用医薬品再評価結果 平成 14 年度（その 2）について（平成 14 年 10 月 10 日付け医薬発第 1010002 号、厚生労働省医薬局長）
- 3) 日本薬局方外医薬品規格第三部の一部改正について（平成 14 年 10 月 10 日付け医薬発第 1010005 号、厚生労働省医薬局長通知）