

## 狹心症治療劑

喜革脈<sup>®</sup>錠 5 公絲喜革脈<sup>®</sup>錠 2.5 公絲SIGMART<sup>®</sup> Tablets 5mg 2.5mg

〈Nicorandil 製劑〉

商品名	喜革脈 <sup>®</sup> 錠 (SIGMART <sup>®</sup> Tablets)	
	5mg	2.5mg
衛署藥輸字號	第 020991 號	第 020992 號
類別	本藥須由醫師處方使用	
貯存方法	儲存於攝氏 25°C 以下	
使用期限	標示於外包裝上	



## 【禁忌症】

對於服用 PDE 5(phosphodiesterase type 5)抑制劑以治療勃起障礙之患者(Sildenafil citrate “Viagra<sup>®</sup>威而鋼”或 vardenafil monohydrochloride “Levitra<sup>®</sup>樂威壯”),請勿併用 Sigmart<sup>®</sup>(請參照使用注意事項:「3.藥物相互作用」之項)。

## 【組成・性狀】

商品名	SIGMART <sup>®</sup> 錠 2.5mg	SIGMART <sup>®</sup> 錠 5mg
成分・含量 (每 1 錠中)	Nicorandil 2.5mg	Nicorandil 5mg
添加物	Carboxymethylcellulose Calcium, Corn Starch, Calcium stearate, Stearyl alcohol	
顏色・劑型	白色錠劑	
外觀	正面	反面
	側面	側面
	側面	側面
大小	φ=5mm	φ=5mm
厚度	2 mm	2 mm
中外編號	C-21F	C-21F-5
總重量	約 50mg	約 50mg

## 【效能・效果】

○狹心症

## 【用法・用量】(本藥須由醫師處方使用)

通常成人一日的 Nicorandil 量為 15mg, 分 3 次經口服用, 不過根據症狀輕重可適宜增減。

## 【使用注意事項】

## 1. 謹慎給藥 (對下列患者請謹慎地用藥)

- (1) 嚴重肝障礙者[本劑投藥中有可能出現肝功能檢查的異常。]
- (2) 青光眼患者[有可能導致眼內壓上昇。]
- (3) 高齡患者(請參照「5. 高齡患者的用藥」之項)

## 2. 重要的基本注意事項

- (1) 本錠劑在服用初期, 具有和其他硝酸鹽、亞硝酸鹽類藥物同樣的血管擴張作用, 有可能導致搏動性的頭痛, 此時可減少劑量或停止使用。
- (2) 因為與 PDE 5 抑制劑 (Sildenafil citrate “Viagra<sup>®</sup>威而鋼”或 Vardenafil monohydrochloride “Levitra<sup>®</sup>樂威壯”) 併用時, 會加強本劑的降壓效果, 而使血壓過度下降, 所以在投與本劑前須充分確認沒有服用 PDE 5 抑制劑。此外, 於本劑投與期間及投與後, 須充分注意避免服用 PDE 5 抑制劑。

## 3. 藥物相互作用

併用禁忌 (請勿與下列藥物併用)

藥物名稱	臨床症狀・處理方法	機理・危險因子
Sildenafil citrate (Viagra <sup>®</sup> ) Vardenafil monohydrochloride (Levitra <sup>®</sup> )	經由併用會有增強降壓的效果。	本劑可促進 cGMP 的產生, 而 PDE 5 抑制劑會抑制 cGMP 的分解; 有觀於此, 當本劑與 PDE 5 抑制劑併用時, 因為 cGMP 的產生增加而加強了本劑的降壓效果。

## 4. 副作用

在總病例數 14,323 例中, 有 661 例 (4.61%)、817 件副作用的發生(其中包括臨床檢查值的異常)。主要的副作用為頭痛 515 件 (3.60%)、其他尚有噁心、嘔吐 63 件 (0.44%)、眩暈 21 件 (0.15%)、顏面潮紅 20 件 (0.14%)、和倦怠 (感) 17 件 (0.12%)。

## (1) 重大副作用

- 1) 肝功能障礙、黃疸 (發病率不明): 因伴隨 AST(GOT)、ALT(GPT)、 $\gamma$ -GTP 等的上昇, 而出現肝功能障礙、黃疸的症狀時, 須充分觀察, 若發生有異常的狀況, 應停止投藥並採取適當的措施。
- 2) 血小板減少 (發病率不明): 有出現血小板減少的情形時, 若發生異常的狀況, 應立刻停止投藥並採取適當的措施。
- 3) 口內潰瘍、舌潰瘍、肛門潰瘍及消化道潰瘍 (發病率不明): 有出現口內潰瘍、舌潰瘍、肛門及消化道潰瘍的異常情形時, 應立刻停止投藥並採取適當的措施。

## (2) 其他副作用

一旦發覺有下記所述之副作用出現時, 請採取減量或停藥等適當的處置措施。

	≥3% 或發病率不明	0.1~3%	<0.1%
循環系		心悸、顏面潮紅	全身倦怠感、不舒服、胸痛、下肢浮腫、頭昏等
精神神經系	頭痛 <sup>※1</sup>	眩暈	耳鳴、失眠、思睡、舌頭麻木、肩膀酸痛等
過敏症		發疹等	
消化器	口腔炎 <sup>※2,3</sup>	噁心、嘔吐、食慾不振	腹瀉、便秘、消化不良、胃部不舒服、胃痛、腹部膨脹、口角炎、口渴等
肝臟			膽紅素上昇、GOT 値上昇、GPT 値上昇、ALP 値上昇等
血液	血小板減少 <sup>※3</sup>		
其他			頸部痛、複視

如有發現過敏症的副作用時請停止用藥。

※1: 請參照「2. 重要的基本注意事項(1)」之項

※2: 請參照「2. 重要的基本注意事項(2)」之項

※3: 發病率不明

## 5. 高齡患者的用藥

一般高齡患者因生理機能較弱易出現副作用, 在服用本藥時請從少量開始, 並慎重用藥。

## 6. 對孕婦的用藥

對孕婦用藥的安全性尚未得以証實, 故對孕婦及有可能懷孕的婦女請勿使用。

## 7. 對小孩的用藥

對小孩用藥的安全性並未確立。

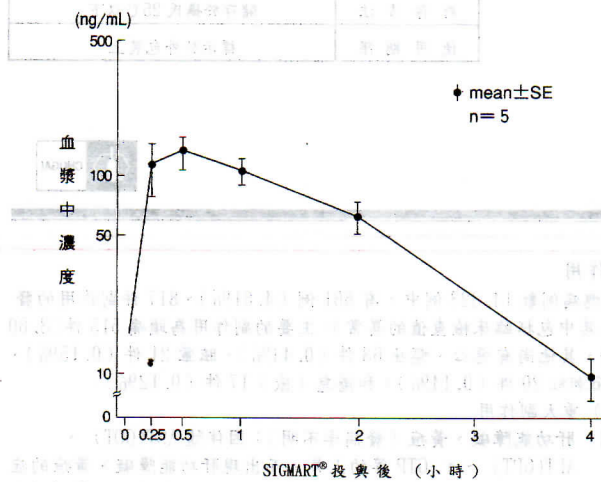
## 8. 使用時的注意事項

交付藥物時：關於PTP包裝的藥物，請指導患者需由PTP片取出服用。〔曾有因誤服PTP片，而讓PTP的尖銳角邊刺傷食道黏膜，進而引起穿孔，併發縱膈炎等嚴重併發症的報告。〕

## 【體內藥物動態】

### 1. 血中濃度

健康成年男人5例一次口服SIGMART<sup>®</sup>5mg錠劑2顆(10mg Nicorandil)，Nicorandil在體內的藥物動態如圖所示<sup>1)</sup>。



	AUC <sub>0-4</sub> (hr·ng/mL)	C <sub>max</sub> (ng/mL)	T <sub>max</sub> (hr)	t <sub>1/2</sub> (hr)
平均	262.5±43.1	152.3±29.1	0.55±0.12	0.75

(注意)一次投與本劑10mg不是承認用量。

### 2. 代謝和排泄

對4位健康成年男人，一次給予口服錠劑〔D〕-Nicorandil 20mg後〔Nicorandil的重氫標識體(同位素)20mg〕，探測藥物在體內的代謝和排泄的情況，結果顯示Nicorandil主要經由denitration代謝為N-(2-hydroxyethyl)nicotinamide。此種代謝產物在服用藥物0.5小時便已經在血漿中出現，2小時後達到最高血中濃度，並在8小時左右幾乎完全自血漿中排除。服用Nicorandil 24小時後，從蓄積尿液排泄物中測知，藥物以原型排出者，僅佔投與量的0.7-1.0%，而代謝產物為N-(2-hydroxyethyl)nicotinamide佔6.8-17.3%<sup>2)</sup>。

(注意)單次投與本劑20mg不是承認用量。

### 3. 血清蛋白結合率

用人體血清做in vitro試驗，得知Nicorandil的血清蛋白結合率為34.2-41.5%(以Nicorandil濃度1-100 μg/ml做試驗)<sup>3)</sup>。

## 【臨床成效】

- 以各種心絞痛病例為對象，採用兩種雙盲試驗比較試驗的結果，証實了Sigmart<sup>®</sup>的有效性<sup>4,5)</sup>。
- 以各種心絞痛病例為對象之臨床試驗(有21篇報導)結果顯示，本劑的有效率如下。

各類病症	有效率(有效以上)
總計	72.2%(369/511)
勞作型心絞痛	69.8%(185/265)
勞作兼安靜型心絞痛	69.1%(96/139)
安靜型心絞痛	94.3%(50/53)
異型心絞痛	73.0%(27/37)
梗塞後心絞痛	64.7%(11/17)
(包括)不穩定型心絞痛	82.4%(14/17)

## 【藥效藥理】

### 1. 藥理作用

#### (1) 冠狀血管擴張作用

從狗的Langendorff's標本可以觀察，在正常灌流壓時Nicorandil擴張較細的冠狀動脈，而在缺血的低灌流壓時Nicorandil擴張較粗的冠狀動脈。再則，對無麻醉的狗，靜脈注射Nicorandil可擴張粗的冠狀動脈，並且此作用為劑量依存性而與冠狀血流量無關<sup>6,7)</sup>。

#### (2) 對冠狀血流量的作用

- 麻醉開胸的狗靜脈注射Nicorandil或是十二指腸內投與Nicorandil，則其冠狀血流量呈劑量依存性地持續性增加。以無麻醉狗，狗的心肺標本和狗的Langendorff's標本等來做實驗亦獲得相同的結果<sup>7-11)</sup>。
- 對6例沒有左冠狀動脈狹窄和左心室收縮功能異常之心絞痛患者，投與口服錠劑SIGMART<sup>®</sup>錠(5mg Nicorandil)，並將心跳(脈搏)增加至120次/分的狀態下，分別實施及不實施步測(pacing)，然後在右心房進行測定冠狀靜脈洞血流量(採用持續熱稀釋法)，結果無論在任何心跳(脈搏)情形下，冠血流量皆顯示出明顯的增加(118-120%)。
- 對冠狀動脈血管痙攣緩解作用  
Nicorandil對於狗的冠狀動脈部份狹窄所產生的周期性冠狀血流量的減少及心電圖ST的上昇有抑制作用。而且，對於小型豬的冠狀動脈注入Methacholine或Noradrenaline所產生的冠狀血管收縮，Nicorandil具有抑制作用<sup>13,14)</sup>。

#### (4) 對於心臟血液動力學的作用

- 將Nicorandil靜脈注射到麻醉後開胸的狗，發現呈用量依存之血壓下降作用，但其程度輕微。又使冠狀血管阻抗產生有意義下降之藥用量時，對心跳數、心肌收縮力、心肌耗氧量及房室傳導時間均無影響<sup>8,9,15)</sup>。
- 對6例沒有左冠狀動脈狹窄和左心室收縮功能異常之心絞痛患者，投與口服錠劑SIGMART<sup>®</sup>錠(5mg Nicorandil)的結果，他們的主動脈脈壓或pressure-rate product均無顯著變化<sup>12)</sup>。

### 2. 作用機轉

Nicorandil對冠狀血管的擴張作用是因為Nicorandil可刺激guanylate cyclase進而導致血管平滑肌細胞內cyclic-GMP的產生增加，這種效能有如Nitrates/Nitrites製劑(in vitro)。再者，Nicorandil的另一個作用機轉，是因為它可使細胞膜產生過度極化，因而使冠狀血管血流量增加和具有冠狀血管解痙效果。

## 【有效成分之物理化學性質】

學名：Nicorandil (JAN)

化學名：N-(2-hydroxyethyl)nicotinamide nitrate (ester)

化學結構式：



分子式：C<sub>8</sub>H<sub>9</sub>N<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

分子量：211.18

性狀：白色之結晶稍微有點特異的氣味。易溶於甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸及稀乙醇，可溶於氯仿，略溶於水，微溶於乙醚。

熔點：88.5~93.5°C (部份分解)

## 【包裝】

5mg錠劑：6-1,000粒盒裝

2.5mg錠劑：12-1,000粒盒裝

## 【主要文獻】

- 東平靖雄，等：中外製藥(株)基礎報告(1981)
- 神山博，等：中外製藥(株)基礎報告(1983)
- 飯田理文，等：中外製藥(株)基礎報告(1991)
- 山田和生，等：臨床與研究，59：2079(1982)
- 村尾覺，等：臨床藥理，13：311(1982)
- Yamada, A. et al.: *Arzneim.-Forsch. (Drug Res.)*, 37: 1252(1987)
- Nakagawa, Y. et al.: *Jpn. Heart J.*, 20: 881(1979)
- Uchida, Y. et al.: *Jpn. Heart J.*, 19: 112(1978)
- 佐藤慶祐，等：心臟，12：371(1980)
- Mizukami, M. et al.: *Arzneim.-Forsch. (Drug Res.)*, 31: 1244(1981)
- 板梨又郎，等：應用藥理，15：385(1978)
- 關口弘道，等：Therapeutic Research, 13(5): 1823(1992)
- Uchida, Y. et al.: *Jpn. Heart J.*, 19: 904(1978)
- Sakai, K. et al.: *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 227: 220(1983)
- Sakai, K. et al.: *J. Cardiovasc. Pharmacol.*, 3: 139(1981)

## 【文獻索取處】

台灣中外製藥股份有限公司

台北市內湖區洲子街73號3樓 TEL: (02)2658-8800

國外許可證持有者：Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.

5-1, Ukima 5-chome, Kita-ku, Tokyo, Japan  
TOHOKU NIPRO PHARMACEUTICAL CORPORATION  
428, Okanouchi, Kagamiishi-machi,  
Iwase-gun, Fukushima, Japan

藥商：台灣中外製藥股份有限公司  
台北市內湖區洲子街73號3樓



製

造

廠

藥

商