

肌弛緩劑

“杏林新生”能弛聖注射液500公絲 Relaxin Injection 500mg

自1942年Griffith初次使用Curare作Chlopropane麻醉，以淺麻醉充分獲得肌弛緩以來，肌弛緩劑已成為現代麻醉不可缺的藥劑了。

自1950年Succinylcholine Chloride成為本劑之主藥以來，即在歐洲被用作為肌弛緩劑，1952年左右亦普及至美國，1953年開始在日本逐漸被使用。被日本藥局方第八局所收載，而其製劑之注射用Suxamethonium Chloride亦被第九局所收載。

本劑為作用時間短，調節容易之肌弛緩劑。

【組成、性狀】

Each vial contains:

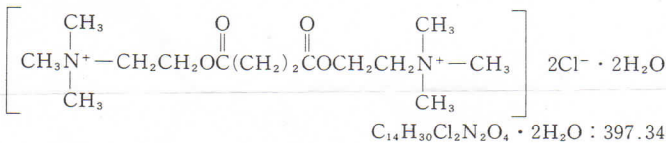
Succinylcholine Chloride (as anhydride) -----500mg.

pH、滲透壓、溶血性如下表：

製 品	溶 解 液	濃 度	P H	滲 透 壓 比	溶 血 性
Relaxin Injection 500mg	生理食鹽液 500ml	0.1%	5.2±1.0	約1	(-)
	生理食鹽液 250ml	0.2%	5.0±1.0	約1	(-)
	5%葡萄糖 500ml	0.1%	5.2±1.0	約1	(-)
	5%葡萄糖 250ml	0.2%	5.0±1.0	約1	(-)

(滲透壓比為對生理食鹽液之比)

主成分之Succinylcholine Chloride是白色的結晶性粉末，沒有臭味，易溶於水，甲醇或冰醋酸，難溶於酒精(ethanol)，極難溶於無水醋酸，幾乎不溶於乙醚或氯仿；水溶液之pH值為4.0~5.0。



【作用】

(1)作用機序

通過運動神經被傳導之衝擊，促進自神經末端之Acetylcholine之遊離，此種Acetylcholine在肌終板膜會產生脫分極，引起終板電位，在肌肉內傳導其活動電流，引起肌的收縮。在生理方面，Acetylcholine由於Cholinesterase而很快被分解為Choline及醋酸，短時間內出現復極，肌終板膜對下次之衝擊成為有反應之狀態。

Succinylcholine如同tubocurarine一樣，與阻礙Acetylcholine向神經接合部之結合的藥物不同，對於刺激之發生，由於延長連續脫分極的持續時間，而遮斷刺激傳導。又此種持續性脫分極之持續，使終板之Acetylcholine的感受性出現了若干的低下作用，其刺激傳導遮斷效果，因而變的更強有力。

與Decamethonium同樣，因為Succinylcholine之故，在肌弛緩發現前會出現一時性的肌興奮。

(2)作用時間

比tubocurarine的作用時間短，靜注10~30mg時的肌弛緩，通常在1分鐘以內出現效果，於2分鐘內達到最高效果，約5分鐘後消失。

又，若以0.1%~0.2%液點滴注入靜脈內，能得到持續調整的肌弛緩，根據滴數之改變，而能很容易地調節肌弛緩的程度。

(3)代謝、排泄

Succinylcholine由於Cholinesterase而被加水分解為膽鹼及琥珀酸而失去效力。主要自尿中排泄，由於代謝迅速，被尿中回收者未超過投與量的10%。

(4)毒性

①急性毒性

製 品	途 徑	LD ₅₀ (mg/kg)	主要死亡原因
鼠	靜 注	0.43	引起呼吸停止、四肢痙攣而死。
	腹 腔 內	1.25	引起呼吸停止、四肢痙攣而死。
家 兔	靜 注	0.53	引起呼吸停止、四肢痙攣而死。

②次急性毒性

年青之雄鼠，以Succinylcholine 1mg/kg，1日2次，連續四週作腹腔內之投與，其結果，對成長度、血液像、腎臟、腦下垂體、肺臟、腸及肝臟等，均被認為不會產生變化。

【適應症】

手術用於鬆弛肌肉。

【用法用量】本藥限由醫師使用。

通常成人使用下記用量

間歇投與法：以Succinylcholine Chloride注射於靜脈內，一次10~60mg，以此用量無法得到肌弛緩時，適宜增量直至能得到肌弛緩為止。

持續點滴法：欲求持續性效果時，使其溶於成為0.1~0.2%之生理食鹽液或5%葡萄糖液中，持續注入。注入時通常以大約每分鐘2.5mg之速度進行。

又，對嬰兒及小兒之投與方法為靜脈內注射時1mg/kg，不能行靜脈注射時，以2~3mg/kg行肌肉內注射。

行肌肉內注射時，為避免對組織、神經等的影響，請注意下列各點：

- (1)注意要避免注入神經走行部位。
- (2)反覆注射時，要更換注射部位，例如應行左右交互注射等，且希望不要連續使用。
- (3)刺入注射針時，如患者有劇痛、血液逆流等情形發生時，立刻拔出針頭，更換注射部位再行注射。

【使用上注意事項】

(1)一般注意事項

- ①因為會引起呼吸抑制，應準備瓦斯麻醉器或人工呼吸器。
- ②由於患者之不同，會有對本劑的分解能降低或對本劑感受性很高的情形，要注意注入量及注入速度，根據患者之狀態而加以調節，必須密切監視至完全恢復為止。

(2)對下列的患者，以不投與為原則，如必須要投與時要慎重投與。新鮮熱傷、尿毒症、四肢麻痺、廣範挫滅柱外傷等(因有引起心臟停止跳動之顧慮。希望投與其他的肌弛緩劑)

(3)副作用

- ①循環器系統：有心跳停止、徐脈、頻脈、不整脈、低血糖等情形之出現。
- ②呼吸器系統：有支氣管痙攣、遷延性無呼吸等情形之出現。
- ③惡性過高熱：因有發生惡性過高熱，要特別注意肌強直之出現。
- ④其他：尚有眼內壓上昇、過敏症狀、肌肉痛、發疹等情形出現。

(4)對妊婦之投與

由於關於妊娠中之投與，其安全性未被確立，對妊娠或可能正在妊娠之婦女，僅在判斷有益於治療、無危險性時才投與。

(5)相互作用

- ①由於抗Cholinesterase會阻礙本劑之分解，請慎重投與。
- ②與非脫分極劑併用時，因有產生遷延性複合Block之危險，故併用時要慎重投與。

(6)適用上的注意

若與Barbituric Acid系藥劑混合，因為會產生沉澱，故不能使用同一注射筒。

【處理上之注意事項】

- (1)本劑之直接容器上雖有表示施用部位之文字，但於使用時，對於添附文書所示之用法用量尚請確認。
- (2)溶解後之本劑，保存於冰箱內(10℃以下)。

【包裝】

500公絲小瓶裝，100瓶以下盒裝。

衛署藥製字第044085號

【文獻】

- (1)稻垣稔、他：麻醉、10、506、1961。
- (2)Ireson, J. D., et al: Arch Intern Pharmacodyn., 181、283、1969。
- (3)Kas, K., et. al: Eur. J. Physiol., 333、137、1972。
- (4)久世照五、他：麻醉、22、208、1973。
- (5)第十三改正日本藥局方解說書(廣川書店)(1996). p. C-385。
- (6)Graham, R. C. B., et. al: J. Pharm and pharmacol., 9、312、1957。
- (7)永田良平：東京醫科大學雜誌。16、295、1958。
- (8)山村秀男：呼吸及循環。3、483、1955。
- (9)Santo, G. D: Anesthesiology. 29、435、1968。
- (10)Griffith, H. R: Canad. M. A. J., 71、28、1954。
- (11)Richads, H., et. al: Brit Med, J., 1、1334、1952。

MT2503



日本杏林製藥株式会社授權
杏林新生製藥股份有限公司製造
桃園縣龍潭鄉三和村店湖一路237號
電話：(03)470-3248・470-3249