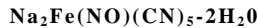


Nitroprussid

Synonym:

Nitrosylpentacyanoferrat

Chemische Formel:**Vorkommen:**

Seit 1928 beschrieben.

i.v. 0,5-8 ug/kg/min.

Wirkungscharakter:

Antihypertonikum. Halbwertszeit 11 min. Bei höherer Dosierung Freiwerden von Blausäure (s. dort) und Blockade des 3-wertigen Eisens der Zytochromoxydase, Blockierung des Atmungsfermentes (innere Erstickung). Abbau über Thiocyanat über das Leberenzym Rhodanase; Ausscheidung in ungiftiger Form über den Urin.

Toxizität:

Therapeut. Dosis: 3 mg/kg

Tox. Dosis: 321 mg, 500 mg/min einmalig, 100—150 mg/min nach 2 Tagen

Letale Dosis: 750 mg; 10 mg/kg (Davies)

Symptome:

Blutdruckabfall, Schock, Hyperpnoe, dann Atemdepression, Erregung, Kopfschmerzen, rote Haut, Sehstörungen, Zyanose, Azidose, Koma, Hirnödem, Herzstillstand, hellrotes Gesicht und Stamm.

Nachweis:

Blausäure 2a (Dräger) in der Ausatemluft und im Blut

Therapie:

Bei notwendiger hoher Dosierung zusätzlich Natriumthiosulfat (G 38) als Infusion 100 ml 10 % alle 8 Std.; Plasmaexpander im Schock, Natriumbikarbonat-Infusion zum Azidoseausgleich; bei Verdacht auf eine Vergiftung 100 ml 10 %iges Natriumthiosulfat i.v.; bei Koma 3 mg/kg 4-DMAP i.v., anschließend Natriumthiosulfat.

Literatur:

AITKEN, D., WEST, D., SMITH, F. et al.: Cyanide toxicity following nitroprusside induced Hypotension. *Can. Anaesth. Soc. J.* 24: 651-660, 1977.

BISSET, W. I. K., BUTLER, A. R., GLIDEWELL, C., REGLINSKI, J.: Sodium nitroprusside and Cyanide release: reasons for re-appraisal. *Brit. J. Anaesth.* 53: 1015-1018, 1981.

BOGUSZ, M., MOROZ, J., KARSKI, J. et al.: Blood Cyanide and thiocyanate concentrations after administration of sodium nitroprusside as hypotensive agent in neurosurgery. *Clin. Chem.* 25: 60—63, 1979.

BOWER, P. J., PETERSON, J. N.: Methemoglobin after sodium nitroprusside therapy. *New Eng. J. Med.* 293: 865, 1975.

COTTRELL, J. E., CASTIHELY, P., BRODIE, J. D. et al.: Prevention of nitroprusside-induced Cyanide toxicity with hydroxocobalamin. *New Eng. J. Med.* 298: 809-811, 1978.

DAVIES, D. W., KADAR, D., STEWARD, D. J., MUNRO, I. R.: A sudden death associated with the use of sodium nitroprusside for induction of Hypotension during anaesthesia. *Can. Anaesth. Soc. J.* 22: 547-552, 1975.

- GOLDSTEIN, F., RIEDERS, F.: Formation of Cyanide in dog and man following administration of thiocyanate. *Am. J. Physiol.* 167:47-51,1951.
- GOLDSTEIN, F., RIEDERS, F.: Conversion of thiocyanate to Cyanide by an erythrocytic enzyme. *Am. J. Physiol.* 173: 287-290,1953.
- JACK, R. D.: Toxicity of sodium nitroprusside. *Brit. J. Anaesth.* 46: 952, 1974.
- MERRIFIELD, A. J., BLUNDELL, M. D.: Toxicity of sodium nitroprusside. *Brit. J. Anaesth.* 46: 324, 1974.
- PERSCHAU, R. A., MODELL, J. H., BRIGHT, R. W., SHIRLEY, P.D.: Suspected sodium nitroprusside-induced Cyanide intoxication. *Anesth. Anal.* 56: 533-537, 1977.
- POSNER, M. A., RODKEY, F. L., TOBEY, R. E.: Nitroprusside-induced Cyanide poisoning: antidotal effect of hydroxocobalamin. *Anesthesiol.* 44: 330-335,1976.
- RODKEY, F. L., COLLISON, H. A.: Determination of Cyanide and nitroprusside in blood and plasma. *Clin. Chem.* 23: 1969-1975,1977.
- SMITH, R. P., KRUSZYNA, H.: Nitroprusside produces Cyanide poisoning via a reaction with hemoglobin. *J. Pharm. Exp. Ther.* 191: 557-563,1974.
- TINKER, J. HL, MICHENFELDER, J. D.: Sodium nitroprusside: pharmacology, toxicology and therapeutics. *Anesthesiol.* 45: 340-354, 1976.
- VESEY, C. J., COLE, P. V., LINNELL, J. C, WILSON, J.: Some metabolic effects of sodium nitroprusside in man. *Brit. Med.J.*2: 140-142,1974.