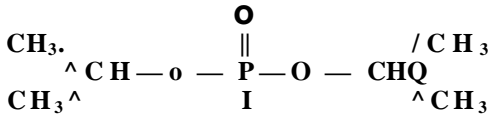


## DFP

## Synonyma:

Diisopropylfluorophosphat, Dipropoxy-(2)phosphoilylfluorid, Diisopropylfluorophosphorsäureester, Fluorstigmin.

## Formel:



## Beschaffenheit:

farblose Flüssigkeit, die einen schwachen fruchtartigen Geruch besitzt. Siedepunkt: 183° C; Schmelzpunkt: -82° C; gute Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln, in H<sub>2</sub>O löst es sich bei 20° C zu etwa 1,5 %; Sättigungskonzentration: 5,8 mg l<sup>-1</sup> bei 20° C; chemische Eigenschaften entsprechen weitgehend dem Sarin; langsame Hydrolyse in H<sub>2</sub>O, die durch Zusatz von Alkali beschleunigt werden kann.

## Verwendung:

Wurde während des 2. Weltkrieges in Großbritannien entwickelt. Hat militärisch keine große Bedeutung. Ein taktisches Gemisch aus DFP und Schwefelhyperit kam bisher nicht zum Einsatz.

## Stoffwechselverhalten:

Ist sehr gut lipidlöslich und wird daher durch die Haut, die Schleimhäute und durch die Augenbindehaut resorbiert, außerdem Inhalationsaufnahme möglich. Die Resorptionsgeschwindigkeit läßt sich durch Zusatz von Tensiden und Lösungsmitteln erhöhen. Die Elimination aus dem Körper ist quantitativ bedeutungslos, deshalb führt eine chronische Exposition zur Kumulation.

## Wirkungscharakter:

Acetylcholinesterasehemmer

## Toxizität:

LCT<sub>100</sub> = 4 mg l<sup>-1</sup>; weniger toxisch als Sarin und Tabun.

## Symptome:

wie auch bei anderen Organophosphaten. Charakteristisch ist die langdauernde Miosis, sowie schmerzhaftes Lichtsehen, Beklemmungserscheinungen im Brustraum und Frontalkopfschmerz. Bei schwangeren Frauen Gefahr von Fehl- und Frühgeburten.

## Nachweis:

Schönemann Reaktion (0,2 ng/ml Empfindlichkeit); Y-(p-Nitrobenzyl)-pyridin-Methode nach Epstein (50 M-g/ml); Diisonitrose-aceton Methode nach Sass (3 ng/ml); Enzymatische Methode: (0,0005 ug/ml); Drägersches Gasspürgerät mit Prüfröhrchen für Phosphorsäureester 0,005/a.

### Therapie:

#### Erste Hilfe:

ABC-Schutzmaske und Schutzkleidung anlegen, Giftentfernung von der Haut mit Wasser und Seife oder Roticlean® (Fa. C. Roth, Karlsruhe), benetzte Kleider entfernen; Augen mit reichlich Wasser ausspülen; Entfernung des Vergifteten aus der kontaminierten Umgebung unter Beachtung des Selbstschutzes; künstliche Beatmung mit dem Beutel nur in giftstofffreier Luft oder mit vorgesehmem Filter. Dekontamination mit Chlorkalk oder Kalziumhypochlorit-chlorid.

Mindestens 3 x 2 mg Atropin i.m. im Abstand von 15 Min. jeweils bis zum Auftreten von einer Hemmung der Schleim- und Schweißsekretion, Erweiterung der Pupille und Tachykardie.

#### Arzt:

Evtl. künstliche Beatmung, Herzdruckmassage, Fortsetzung der Atmungs- und Kreislauftherapie, dann bei gesicherter Diagnose: initial 2-10-100 mg Atropin i.v. oder i.m. (Kinder: 0,1 mg/kg KG), anschließend nach Bedarf (4–200 mg/St) im Dauertropf bis die Vagussymptomatik durch ein Sympatikusbild verdrängt ist. Es können bis zu 80 g Atropinsulfat innerhalb von 24 Stunden erforderlich sein. Eine Atropinüberdosierung (Hyperthermie, Ileus, Atemlähmung, Koma, extreme Trockenheit der Schleimhäute) verschwindet von selbst. Bei versehentlicher (Verwechslung) Atropintherapie: initial 0,5-2,0 mg Physostigminsalicylat (Anticholinum® Fa. Köhler) i.m. oder i.v. injizieren; bei Bedarf Wiederholung bis zur Beseitigung der toxischen Symptome, jedoch nicht bei Atropinüberdosierung eines Alkylphosphat-Vergifteten. Obidoximgabe wertlos.

Zusätzliche Behandlung: Diazepam (Valium®) 10-20 mg i.v./i.m. pro die; Volumensubstitution, Elektrolytsubstitution.

Prognose: Leichte Vergiftungen werden ohne Folgen überwunden. Mittelschwere Vergiftungen bedürfen über Wochen und Monate der ärztlichen Hilfe. Bei Überlebenden starke psychische Probleme (Depressionen).

### Literatur:

- DAUNDERER, M.: Therapie der schweren Alkylphosphatvergiftung. Med.Klin. 79 (1984), 400 (Nr. 16)  
FRANKE, S.: Lehrbuch der Militärchemie, Bd. 1, Berlin, Militärverlag der DDR (VEB), 1977  
HELM, U., WEGER, N.: Grundzüge der Wehrttoxikologie. Wehrmedizin, Rebentisch, U.S.-Verlag, München 1980  
JACOBSEN, U.: Chemische Kampfstoffe. Geo-Verlag, Bonn, 1969  
LOHS, K.-H.: Synthetische Gifte. 4. Auflage, Militärverlag der DDR (VEB) Berlin 19  
MOESCHLIN, S.: Klinik und Therapie der Vergiftungen. 5. Auflage, Georg Thieme, Stuttgart 1972  
MUMENTHALER, M.: Die C-Katastrophe-Maßnahmen gegen Nervengifte. Zivilverteidigung Heft IV, Ferdinand Enke-Verlag, Stuttgart 1980  
WEGER, N.: Chemische Katastrophen und ihre Bewältigung. Therapiewoche 31, 2392-2396, Verlag G. Baun, Karlsruhe, 1981