

5. ペンタクロルフエノールナトリウム塩による急性中毒死の一例

杉浦三郎、大田秀浄、佐藤重房

緒言

ペンタクロルフエノール（以下PCPと省略）は、その化学的安定性、不揮発性、非水溶性等の性質と廉価なること相俟つて、最も優秀なる工業用防黴防腐剤として、1936年以來米国その他の工場に進出し、又医薬方面でも水虫治療効果が宣伝され、これを主剤とする市販品も出ており、又1951年Mc Mullenらによりペンタクロルフエノールナトリウム塩（以下PCP-Naと省略）が日本住血吸虫の中間宿主宮入貝の殺貝に効果があることを実証されてより、山梨県の日本住血吸虫有病地に於ては、昭和28年より石灰窒素による殺貝をPCP-Naに代え、殺貝剤として全面的に使用して殺貝効果を上げています。

しかしこの反面、本物質による健康障害が注目され、Kehoe, Mc Gavak, Boyd, Deidmann等により動物実験により検討され、又人体への影響として主に皮膚障害をGrindon, Baader等が報告されているが、米国に於ては人体への影響を過少に評価している傾向がある。又我国に於てもPCPの生体作用に関する正確な知才を欠いてこれを取扱つた為、諸方面でこのものによる健康障害が発生し中毒例及び中毒死の一例の報告が野村氏によつてなされているが、私共は宮入貝殺貝剤として使用しているPCP-Naを誤つて上半身に塗布し急性中毒死した一例を経験したので報告する。

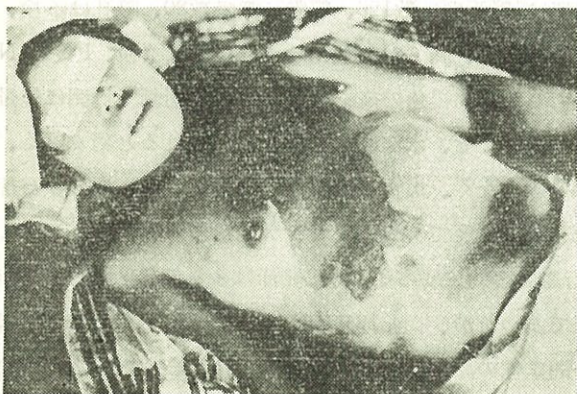
症例

中○美○ 22歳 女子 農業

既往歴 生来健康にして病知らず（身長は約160 cm、体重は58.5 kgであつた）

家族歴 母が38歳にて9年前に丹毒症にて死亡した他は特記すべき事はなかつた。

現病歴 昭和30年8月8日早朝より畑仕事に出掛け、午後5時頃元気で帰宅し、7時頃家族と共に

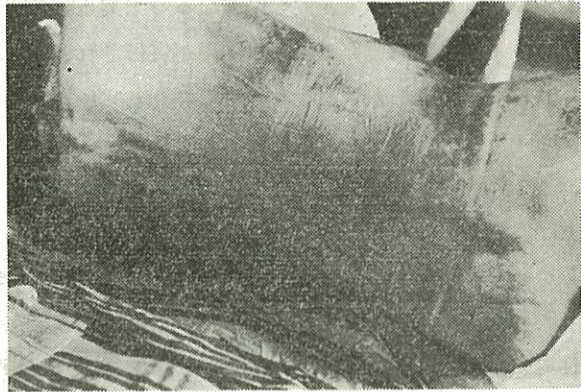


(写真1)

夕食を摂つたが、食欲あり、8時30分頃自宅にて入浴。今年四月に宮入貝殺貝作業に行き、その際、この殺貝剤が水虫に効果があることを聞いたので、袋に一握みを持ち帰り、保存しておいた。夏以來たまたま前胸部・背部・臀部に汗疹所謂あせもが多発し、パスターを塗布していたが効果なく、この薬剤が効果あるのではないかと考へ、入浴前に御飯茶碗に茶匙一匙半（約3.5 g）のPCP-Naを入れ

御飯茶碗一杯の水（約130 cc）にて溶解した。（約2.7%）入浴後直ちにその溶液を箸に脱脂綿をつけ攪拌しつゝ、先づ、前胸部は両乳房を除き鎖骨下全面に塗布し、背部・臀部も同様に塗布した。背部は

妹に塗布させ、約5分間位で全部塗布し終つた。その時溶液は殆んど残つていなかった。首及び腹部四肢は塗布しなかつた。塗布後約五分にして塗布した部分がピリピリすると訴へはじめたが、約30分位にして就寝してしまつた。翌9日午前5時頃何時もの様に起床したが、塗布部がピリピリする痛みありと常備薬にしてあつたクリームスキン（富山県上市町酒井大岩堂製、有効成分はサルチル酸メチル、ステアリン酸、カンフルメント油、硼酸、アンモニア水、薄荷腦、蒸溜水）を痛む部分に塗布し幾分ピリピリする感じはおさまつてきた。朝食を家族と共に普通に食し、午前中は洗濯などをして、中食も同様普通に食し、午後より畑に茄子を切りに出掛けた。工作中全身倦怠軽度の嘔気、何んとなき胸苦しい感じがあつた。暑いので平素より発汗が多量にあつたか否かは判然としなかつた。無理をして仕事を終り帰宅したが、軽度の頭痛を訴へ、6時30分頃夕食が余りおいしくないといいながら少量の食事を摂つたが、家族の人も気分が悪いらしく顔色が何時もより蒼白であることに気付いた。全身



(写真2)

倦怠が強かつたので食後横になつていた。8時半頃入浴した時は塗布部の痛みを訴えていなかった。又塗布部の変化も家族はみていなかったたので不明であつた。入浴後直ちに気分すぐれず就寝した。翌10日午前3時頃気分が悪いと言つて起き、少し嘔吐して就床、4時30分頃再び嘔吐し、水を飲んで再び就床した。朝になつても気分が悪いので起床せず、6時半頃父が野良から帰つても気分が悪いと言つて炊事もせずに就床していた。7時頃父がリヤカーに乗せて医院に運んだが、その時は自分で身装りをとめて出て出かけて行つた。午前8時頃医師の診察を受けた。

現症 全身違和、軽度の嘔気、呼吸困難、口唸、多量の発汗を訴へ、顔面蒼白、不安状、意識明瞭口唇にチアノーゼあり。体温摂氏 37.2度、脈搏は緊張弱、数120、頸脈、呼吸数30、瞳孔は不検、心音は頰、肺は打聴診にて著変なく、腹部は軽度に陥没、肝・脾を触知せず、反射は不検、PCP-Naの塗布部は前胸部(写真1)は特に変化強度にして、黒褐色の斑を認め、境界は明瞭で周囲に紅暈をめぐらせ、斑の表面は健康面より少々低い感をいだかせ、水泡糜爛等はなく、触れると少々硬く、恰かもフェノールによる火傷の様相を呈して、瘡瘍もなく、黒皮症の状態ではなかつた。他の塗布部は臀部・背部共に(写真2)赤褐色で火傷の第一度の程度であつた、リンゲル氏液 1000cc、ビタミンB₁、グロンサン、ピタカンファ等の注射を行ふも容態は変わらず、特に発汗は多量でベットまで汗が浸み通る程であつた。その間意識は比較的明瞭であつたが、午前12時頃意識が混濁してくると同時に口唇に軽度の痙攣を認めて1~2分後に四肢の間歇性の痙攣を起し、同時に呼吸、心音の停止を認めると共に、全身の硬直を著明に認め死に至つた。

考按及び結語

PCP-Naは無色乃至黄褐色の粉末にして、無臭であるが、その微粉末は鼻を刺戟し、嚏を起させる。

水には易溶である。PCP-Na の家兎に対する致死量は静脈注射時は 22~23mg/per kg 皮下注射は 100mg/per kg、皮膚に塗布する時は 260 mg/per kg、経口的には 250~300 mg/per kg と大田氏の著書に Chem. Age より引用してあるが、本例に於ては約 60mg/per kg であつた。

PCP 中毒による自覚症として、野村氏の報告によれば、死亡例（就業後25日目）の自覚症の特異性は発汗の異常亢進で末期にみられた嘔吐・発汗・虚脱・死亡の経過自身が間脳乃至自律神経系の障害を疑はしめ、殊に虚脱状態の持続は末梢血管の機能障害を疑はしめ、Mc Gavack 等は動物実験上急性中毒死は心臓機能障害の型であり、又病理型態学的には PCP 中毒家兎は急性慢性に拘らず、脳・心臓・末梢血管に一定の所見を来すと述べている。又死亡時に立会つた二名の医師並に関係者について個別に聴取した意見を総合すれば、死亡時呼吸停止後数分で心搏停止し、死時体位は平静ならず、手を握りしめ強直も速かに現はれた如くであつたと云ふ。即ち Mc Gavack によつて家兎の急性中毒死後硬直の速かなことが指摘されており、野村氏もラッテ実験により同様の事実及び死時体位の異常を認めている。又主として神経系及び循環系を犯し、特に心臓及び末梢血管の障害により死亡したものと推定されると述べている。本例は死の様相は野村氏の報告と大体一致し、死時痙攣か死後強直かは判然としないとあるが、本例に於ては死時痙攣と同時に強直が認められた。

他覚的所見として重症中毒に於ては、白血球減少、軽度の貧血、血沈促進、血糖上昇、血圧下降血清 AG 比の低下、尿中ウロビリソンの出現、糖尿、尿インヂカン陽性等の所見が現はれたが、本例に於ては他覚的所見を欠いている。

又 PCP の皮膚作用は、野村氏の報告によれば、表皮及び毛嚢皮脂腺の如き外胚葉性組織に撰択的に慢性増殖性刺激を展開し、瘰癧、面皰を形成するが、フェノール程でないにしても、酸性物質であり、接触条件によつては直接刺激性を示し、過敏症が成立すれば間葉性組織の病変をも来し、湿疹の如き症状となり得ると考へられると述べているが、本例は PCP-Na の塗布で、且つ急性の為に皮膚の変化は前述の如きフェノールによる火傷の様相を呈していた。

以上明らかに PCP-Na を上半身に塗布し、三日目に死の転機をとつた急性 PCP-Na 中毒死の一例と思はれるので報告した。

稿を終るに当中巨摩郡玉穂村の主治医乙黒源治博士の御助言に感謝の意を表します。

文 献 省 略

（本論文の要旨は第15回日本寄生虫学会東日本支部大会にて発表、尚本論文は東京医事新誌第73号第三巻に掲載。）

6. 宮入貝の薬劑に対する耐性について

大田 秀 浄、佐藤 重 房

日本住血吸虫の中間宿主宮入貝の殺貝に山梨県では従来石灰窒素が用いられていたが、昭和28年度より PCP-Na (Santobrite と同成分) が用いられる様になつた。これについて Mc Mullen は Santobrite, FN-1 が宮入貝に対して相等の殺貝効果があることを実験しているが現在、山梨県有病