

Sumithionの毒性

モルモットによる皮膚アレルギー試験

住友化学工業株式会社

農薬事業部 研究部

(昭和47年9月10日)

要 約

Sumithionの皮膚アレルギー試験をモルモットを使用し、2,4-dinitro-chlorobenzene(DNCB)をpositive controlとして実験した。Sumithionの1%および5% corn oil溶液で隔日に10回皮内注射によって、感作したモルモットに同濃度のSumithionの corn oil溶液の皮内注射および、同濃度アセトン溶液の皮膚塗布によって誘発を行なったが、いずれも皮膚に反応は認められずSumithionの皮膚アレルギー性は陰性と判定した。positive controlとしたDNCBでは、皮膚の膨隆、充血などの反応が明らかに認められた。

まえがき

Sumithion原体について皮膚アレルギー性の有無をモルモットを使用して実験した。この実験には、2,4-dinitrochlorobenzeneを対照として行なった。その結果を報告する。

実験材料および実験方法

実験に使用したSumithion (Lot. No. 417) は純度97.2%のtechnical gradeのものである。Sumithionは、実用上1.0%以下の有効成分濃度で使用されるので、この実験の低濃度レベルを1%、その5倍量5%を高濃度レベルとし、いずれもcorn oil溶液として実験を行なった。対照とした2,4-dinitrochlorobenzene (DNCB) も同様にcorn oilに溶解した。

実験動物：Hartley系雄性モルモット（体重250～300g）を1群6匹として使用した。動物は実験開始前約2週間実験室の環境下（温度 25 ± 2 °C，湿度50～70%）にて飼育し、健康状態の良好なものを選んで実験に使用した。飼料（CG-3 日本クレア）および水は自由に摂取せしめた。

被検化合物の感作，誘発方法は殺虫剤指針に準じて行なった。方法および使用動物数を表1に示す。感作期間中の皮内注射はモルモットの腹部を電気バリカンで刈毛し行なった。このとき，前回の注射局所に重ならないよう位置を変えた。誘発は最終感作後14日目に行なったが，このときも感作部位に重複しないように行ない，同一動物で皮内注射および皮膚塗布を同時に行なった。なおcorn oil感作モルモットは誘発時局所をSumithion，DNCB および corn oil でそれぞれ処置し，対照とした。誘発処置後24時間局所の変化を観察し，のちモルモットを屠殺解剖し誘発部位を剝離，肉眼的な観察を行なった。

実験成績

結果を第2表にまとめた。感作期間中Sumithion 1%, 5%, DNCBの各実験群とも、皮内注射局所に膨隆がみられたが経日的に減少もしくは消失し、膨隆部およびその周辺部の充血等はみられなかった。この局所の変化は、対照としたcorn oilにおいても同程度認められた。

誘発注射によりSumithionの1%, 5%のいずれの皮内注射においても局所の膨隆がみられた。また24時間後における剖検所見でも5%実験群(B)に肉眼的にごく軽度の充血を認めるのであった。これらの変化は感作時または、corn oil感作動物にスミチオン5%液を皮内注射した群(C)の変化と差はみられない。皮膚塗布では、塗布部分に全く異常は認められなかった。一方positive controlとしたDNCBは、明らかに反応が認められた。皮内注射後3~4時間後から、全例に膨隆部分の充血を認め、24時間後も同様に剖検によって皮下組織に著明な出血斑および充血がみられた。皮膚塗布した実験群は塗布後、3~4時間で全例に塗布部分の充血、腫脹がみられ24時間後の解剖でも出血斑、充血が著明であった。DNCBにみられたこれらの変化はcorn oil感作モルモットをDNCBで処置したときには認められなかった。

表1. 皮膚アレルギー試験の感作および誘発方法

実験番号	A	B	C	D
被検物質	Sumithion	Sumithion	corn oil	DNCB
動物数	6	6	9	5
濃度	1%	5%	—	0.05%
溶媒	corn oil	corn oil		corn oil
処置	初回0.05ml/animal, 2回目より0.1ml/animal; 1日おき10回皮内注射			0.1ml/animal 1日おき3回皮内注射
期間	最終感作終了後14日間			
動物数	6	6	3 3 3	5
濃度	1%	5%	Sumithion 5% corn oil 0.1%(I.D) DNCB 1.0%(D.A)	0.1%(I.D) 0.3%(D.A) 1.0%(D.A)
方法	0.05ml/Animal (I.D) 0.03ml/Animal (D.A)			
誘発方法				

表 2 皮膚アレルギー試験成績

感 作 物 質	Sumithion		corn oil				DNCB	
	A	B	C		D			
動 物 数	6	6	3	3	3	3	5	5
誘 発 物 質	Sumithion		corn oil		Sumithion	DNCB		DNCB
濃 度	1.0%	5%	5%	0.1%	1%	0.1%	0.3%	1.0%
皮内注射 による反応	-	1/6	1/3	1/3	0	0	0	
	±	0	2/3	2/3	0	0	0	
	+	0	0	0	0	2/3	2/3	
	±	0	0	0	0	0	0	
	±	0	0	0	0	0	0	
皮膚塗布 による反応	-	0	0	0	0	0	0	0
	±	0	0	0	0	0	0	0
	+	0	0	0	0	0	0	0
	±	0	0	0	0	0	0	0
	±	0	0	0	0	0	0	0

±：わずかな膨隆，紅斑
 +：軽度の膨隆，充血
 ±：中等度の腫脹，充血
 ±：強度の腫脹，充血